

The image shows the front cover of an old book. The cover is decorated with a dense, intricate marbled pattern in shades of black, white, and grey. In the center, there is a diamond-shaped label with a thin black border. Inside this label, the text is printed in a serif font, arranged in four lines. The first line is 'J. TORRUBIA.', followed by a thin horizontal line. The second line is 'VORBEREIT. ZUR NATURGESCHICHTE', followed by another thin horizontal line. The third line is 'VON SPANIEN.', followed by a third thin horizontal line. The fourth line is '1773.'.

J. TORRUBIA.

VORBEREIT. ZUR NATURGESCHICHTE

VON SPANIEN.

1773.

85,8

Library of the Museum
OF
COMPARATIVE ZOÖLOGY,

AT HARVARD COLLEGE, CAMBRIDGE, MASS.

Founded by private subscription, in 1861.

DR. L. DE KONINCK'S LIBRARY.

No. 294 1551.

THE

AMERICAN

REVIEW

OF

THE

ARTS

AND

THE

SCIENCE

OF

THE

REVIEW

OF

THE

REVIEW

Des Vaters
Joseph Torrubia
ehemaligen Archivars und Geschichtschreibers des ganzen Franciscaner-
ordens, und Mitgliedes der Mission von Mexico,

Vorbereitung
zur
Naturgeschichte
von
Spanien.

Mit vierzehn Kupfertafeln versehen
welche viele Fossilien vorstellen,
die
in den spanischen Ländern verschiedener Welttheile
gefunden werden.

~~~~~  
Aus dem Spanischen übersezt,  
und mit Anmerkungen begleitet, nebst Zusätzen, und Nachrichten,  
die neueste portugiesische Litteratur betreffend;

von  
Christoph Gottlieb von Murr.

\*\*\*\*\*  
H A L L E,  
ben J. J. Gebauers Wittwe und Johann Jacob Gebauer, 1773.

Equidem nunc Naturae rerum gratias ago, quum illam non ab hac parte vi-  
deo, quae publica est, sed quum secretiora eius intraui. Curiosus spectator excutit  
singula, et quaerit. Quidni quaerat? Scit, illa ad se pertinere. Tunc contemnit  
domicilii prioris angustias, quantum enim est, quod ab vltimis litoribus Hispaniae  
vsque ad Indos iacet?

L. ANN. SENECA, Nat. Quaest. L. I. in Praefat.

Dem  
Hochwohlgebohrnen  
H E R R N

Albrecht von Haller,

Herrn von Goumoens le Jur und Eclagnens; des grossen Rathes  
der Republick Bern; Präsidenten der königlichen Gesellschaft der  
Wissenschaften in Göttingen, und der ökonomischen Societät  
zu Bern ic. ic.

Wie auch

den Hochedelgebohrnen Herren,

H E R R N

Johann Ernst Emanuel  
Walch,

Hochfürstlich Sachsen-Weimarischem und Eisenachischem  
Hofrathе, der Beredsamkeit und Dichtkunst ordentlichem  
öffentlichem Lehrer auf der Universität  
zu Jena ic.

und

H E R R N

Johann Beckmann,

öffentlichem Lehrer der ökonomischen Wissenschaften  
zu Göttingen ic.

wiedmet

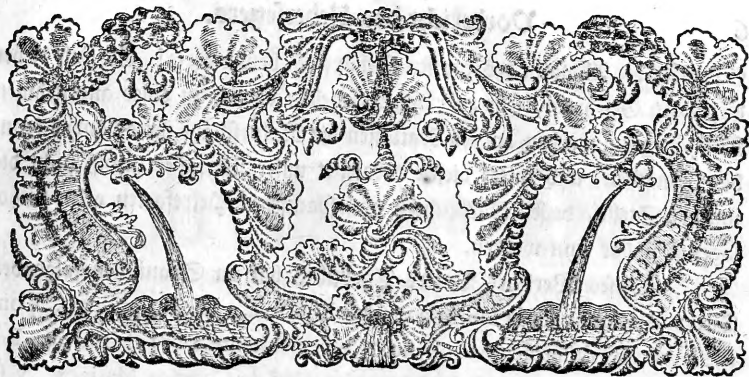
diese Uebersetzung

zum

öffentlichen Zeugnisse

seiner grossen Hochachtung

E. G. von Murr.



## Vorbericht des Uebersetzers.



ie glücklich würde es um das Reich der Wissenschaften stehen, wenn die Gelehrten aller Nationen sich vereinigten, einander Kenntnisse und Wahrheiten mitzutheilen, ohne sich durch Vorurtheile der Erziehung, oder durch Nationalstolz, davon abhalten zu lassen! Wenn, statt so vieler unnützen Journale, gute Schriften der Ausländer bey uns gemeinnütziger würden <sup>a)</sup>, und wenn der Sineser Hand in Hand mit dem

a 5

Euro-

a) u. z. was gelehrte Schriften der Franzosen anbetrifft, nicht so wohl durch Uebersetzungen, als vielmehr durch wohlfeileres Nachdrucken.

Europäer die Allmacht des grossen Schöpfers bewunderte! Es sind daher diejenigen Gelehrten, sehr zu rühmen, welche es sich zu einer angenehmen Beschäftigung machen, andern Nationen die Naturschätze ihres Landes kennbar zu machen, und unter diesen verdienet unser Verfasser gewiß nicht die unterste Stelle, dessen Nachrichten von spanischen Petrefacten allen Lithologen schätzbar seyn werden.

Dieses Werk des Vaters *Torrubia* hat im Spanischen folgenden Titel: *Aparato para la Historia natural Espanola. Tomo primero. Contiene muchas dissertaciones phyicas, especialmente sobre el Diluvio. Resuelve el gran Problema de la Transmigracion de Cuerpos Marinos, y su Petrificacion en los mas altos Montes de Espana, donde recientemente se han descubierto. Ilustrase con un Indice de Laminas, que explican la naturaleza de estos Fosiles, y de otras muchas Piedras figuradas halladas en los Dominios Españoles. Autor el Rmo. P. Fray Joseph Torrubia, Archivero, y Chronista General de toda la Orden de nuestro Padre S. Francisco, etc. Con Licencia. En Madrid: En la Imprenta de los Herederos de Don Agustin de Gordejuela y Sierra, Calle del Carmen. Anno de M.DCC.LIV. Klein fol. Nebst vierzehn Kupfertafeln.* Unser gelehrter Franciscaner war ein besserer Naturforscher, als einer seiner Ordensbrüder, der seine geschickte Landsleute bey der Inquisition angeben wollte, weil sie bey ihrer Rückkunft aus Peru sagten, die Erde wäre eine eingedruckte Kugel. Es hatte nämlich die berühmte *Maria de Jesus d'Alameda*, welche zwar in Spanien selig gesprochen, von der französischen Geistlichkeit aber für eine Träumerin erklärt worden, in einer von ihren ascetischen Nasereyen die Erde in Gestalt eines Eyes gesehen. Dieses machte den Eifer des einfältigen Franciscaners rege, daß er die ungeheure Kecherey von der eingedruckten Erde bey der Inquisition angeben wollte, wenn ihn nicht einige vernünftigere Leute beruhiget hätten <sup>b)</sup>.

Der

b) *Histoire des Mathématiques etc. par Mr. Montucla, T. I. a Paris, 1758. 4. S. 441.*

Der Vater Torrubia war ein Newton gegen diesen Dummkopf, und eine wahre Zierde des ganzen Franciscaner-Ordens. Er wurde als Missionarius nach America gesandt, widmete seine Nebenstunden der Naturwissenschaft c), und sammelte viele Fossilien, so wohl in Spanien selbst, als in Italien, Frankreich, Mexico, Cuba, und auf den philippinischen Inseln. Im Jahre 1732. war er Guardian des Klosters von Polo nicht weit von Manila, auf der Insel Luzon, oder Nueva Castilla, so die größte der philippinischen Inseln ist. Im J. 1750 kehrte er wieder nach Spanien zurück, nachdem er alle spanische Provinzen in America durchgereiset. Er war ein Mann von grosser Belesenheit, und wollte eine Geschichte seines Ordens schreiben, begab sich auch deswegen nach Rom, wo er im J. 1768. im Kloster Araceli starb, wie mich Herr Zorilla, aus Madrid versicherte.

Nicht lange vor dem Drucke dieser Vorbereitung zur Naturgeschichte Spaniens fieng der Vater Estevan de Perreros y Pando, aus der Gesellschaft Jesu, an, des Abbe' Pluche Schauspiel der Natur zu übersehen, und fand bey den wissensbegierigen vielen Beyfall d), und das darauf folgende Werk des P. Torrubia machte sich schon 1757 so rar, daß man mit vieler Mühe ein Exemplar aufstreiben konnte e), das ich von meinem sel. verehrungswerthen Freunde, Herrn Geheimden Rath von Trew, erhielt, in dessen Büchersammlung ich es unverhohft antraf.

Viele Spanische Gelehrte haben sich schon vor langen Zeiten mit der Naturgeschichte ihres Landes beschäftigt. Alcosta gab zu Burgoß, 1518 Tractato de las Drogas heraus. Agnesius schrieb de aubus in palude prope Valentiam. In Opp. 1545. Franz Belez Historia de los Animales

c) In dem 38sten Stücke der Hallischen neuen gelehrten Zeitungen, 1769 steht irrig, Padre Estevan de Perreros y Pando, de la Comp. de Iesus. En Madrid, 1752. etc. 4. zu danken habe. Es muß heißen, Spaniens.

e) Bremisches Magazin, 2ter Band,

d) Espectaculo de la Naturaleza etc. S. 621.



males recibidos en vfo de Medicina; en Madrid, 1613. 4. In eben diesem Jahre ließ auch Geronymo Cortes Libro y Tradado de los animales terrestres y volatiles, con la historia y propiedades de ellos zu Valencia, in 8 drucken. Alonso de Herrera Agricultura general, que trata de la labranza del campo y sus particularidades, crianza de animales, propiedades de las plantas, que en ellas se contienen y virtudes provechosas a la salud humana. En Madrid, 1645. fol. Ich übergehe viele andere. Don Joseph Quers, Michael Barnades und Johann Minuart (welche beyde im vorigen Jahre mit Tode abgiengen) botanische Arbeiten sind bekannt. Der berühmte Arzt zu Oviedo, Doctor Don Gaspar Casal, hinterließ eine medicinische Naturhistorie vom Fürstenthume Asturien, welche im J. 1762 herausgegeben wurde. Der Titel ist: Historia natural y medica de el Principado de Asturias. Obra posthuma, que escribió el Doct. D. Gaspar Casal, Medico de su Magestad, y su Proto Medico de Castilla, Academico de la Real Academia Matritense, etc. La sacra à luz el Doct. Juan Joseph Garcia, Sevillano, Medico de Familia del Rey nuestro Señor, Examinador de su Real-Proto-Medicato, Medico que ha sido de los Reales Hospitales, y actual de el Real Sitio de Buen-Retiro, Academico de la Real Academia Medica Matritense, y de la Real de Oporto, etc. Con Licencia: En Madrid, en la Oficina de Manuel Martin, Calle de la Cruz. Anno 1762. Se hallará en Libreria de Don Francisco Manuel de Mena, Calle de las Carretas. 404 Seiten in Quart. Dieß ist der Titel in seiner ganzen Länge. Der sel. Herr Pastor Plüer zu Altona hat einen Auszug daraus gemacht, der alles begreift, was zur Naturhistorie gehört. Hr. Büsching hat denselben in den fünften Theil des von ihm angelegten Magazins für die neue Historie und Geographie, (Hamburg, 1771. 4.) S. 33-68. eindrucken lassen. Von Fossilien kommt wenig darin vor. In el Franco ist eine ansehnliche Grube von Magnetstein; bey Villaviciosa von Achat; an vielen Dertern von Steinkohlen; bey Planes von Tripel und Blutstein. Die neu entdeckten Bernsteingruben geben, in Ansehung

der Natur und Entstehung des Bernsteins, worüber seit Plinius Zeiten die Meinungen theils fabelhaft, theils getheilet gewesen, viel Licht, welches er in der angehängten *Historia Succini Asturici probati et examinati* weitläufiger gehandelt hat.

Im 36sten Bande des *Gentleman's Magazine*, 1766. S. 555. steht ein Auszug aus Briefen an Hrn. Collinson, worin verschiedene botanische Neuigkeiten enthalten sind, nebst einer Liste von Mineralien, die ihm der Oberdirector der Bergwerke in Spanien übersandt hatte.

Don Juan Gamez, königlicher Lehrer der Anatomie in Madrid, schrieb noch nicht lange *Ensayo sobre las aguas medicinales de Aranjuez*. Mein werther Freund, Herr Antonio Capdevila, der nebst den Herren Casiri und Gamez das angenehme Kleeblatt meiner spanischen Gönner ausmacht, ist jetzt vornämlich mit Ausbreitung der Naturwissenschaft beschäftigt, und macht sich um ihre Aufnahme unsterblich verdient. Er theilte Herrn von Haller eine Nachricht von eilfhundert und neun und vierzig spanischen und portugiesischen Schriftstellern zu seiner *Bibliotheca medica* mit, und sandte an den sel. Herrn Plier in Altona, für die königliche Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen, (wovon er ein Mitglied ist) eine Abhandlung *de morbo endemio Hispaniae vltioris, a Nostratum nemine descripto*; *de aqua minerali Marmoleio, prope Illiturgim*; (Andujar im Königreiche Jaen) *cum Critica Scriptorum Hispanorum* 49, qui *de aquis mineralibus scripsere*; wie er dann auch demselben sehr viele geographische Nachrichten zu Herrn Cossistorialraths Büschings historischem *Magazine* mittheilte. Im J. 1760. überschickte er Herrn von Haller seine *Correcciones de los Elementos de Mathematica del Padre Iuan Windlinggen*, Iesuita Aleman, *Cosmografo mayor del Real y supremo Consejo de Indias, maestro de mathematica del Collegio Imperial, y del Serenissimo Infante Don Gabriel Antonio*. En Madrid, por Ioaguin Ibarra, 1755. 1756. 8. 4. Vol. Er gab diese 1760 zu Cordova heraus, und nennt diesen Jesuiten *Matheos ignorantissimum*. Er ist Lehrer der Botanik zu Valencia,

und liest zu Chinchilla, einer Stadt nicht weit von Cartagena im Königreiche Murcia, Collegia über den Ackerbau und dessen Verbesserungen. Er hat auch des Ritters von Linne' *Philosophiam botanicam* in das Spanische übersezt, und giebt nun in eben dieser Sprache dessen *Genera plantarum* heraus, welchen die *Species plant.* folgen werden. Ich habe Herrn Capdevila ersuchet, vor allen dessen *Natursystem*, oder doch einen brauchbaren Auszug davon, nach dem Beispiele des Herrn Prof. Beckmanns, herauszugeben. Der Herr Ritter arbeitet noch immer unermüdet daran, dieses vortrefliche Werk so vollständig, als möglich, zu machen, wie er dann noch vom 2ten May, des vorigen Jahres mir meldet: *De noua editione Systematis nondum cogitavi, sed adscripsi meo exemplari bene multas nuper detectas Animalium species* f). *Quod vero alterum Tomum, de regno vegetabili, spectat, sunt istius exemplaria omnia distracta, adeoque paravi exemplar pro noua huius editione, adiectis nouis pluribus generibus et speciebus, numerosissimisque obseruationibus ad plantas, non modo ex eis, quae habentur in Mantissis, sed et aliis dein obseruatis, ut si editor aliquando se offerat, potuerit istud exemplar mox obtinere.*

Vornämlich aber haben sich die spanischen Gelehrten um die Naturgeschichte des neuen Welttheils verdient gemacht, von dem ich mit noch näherem Rechte, als ehedem Wylsius g), sagen kan:

— — — Dieß sind die Küsten,  
Davon der Welt drey Theile noch nichts wüßten,  
Wenn Behaim nicht, mein Landsmann, sie entdeckt,  
Wenn nicht Columb dort Flaggen aufgesteckt.

Schon

f) Herr Pennant hat in seiner brittischen Thiergeschichte hin und wieder die größste Ausgabe des Linnäischen *Natursystems* verbessert, und es ist billig zu hoffen, daß sich Herr Prof. Müller in Erlangen dieser Verbesserung

gen bey seiner deutschen Uebersetzung des holländischen Zoutuynischen Werkes zu nutzen machen werde, die ich ihm gerne mittheilen will.  
g) *Physikalischer Belustigungen zweyter Band, S. 726.*

Schon im J. 1494 erhielt Columbus vom spanischen Hofe den Auftrag, von allen unbekannten Vögelgattungen einige Stücke nach Spanien zu schicken <sup>h)</sup>. Nachher machte sich vornämlich der Vater Acosta und Franciscus Hernandez um die Naturgeschichte von Mexico verdient, davon unser Verfasser im 59sten und 81sten S. und ich S. 40. und in den Zusätzen, Meldung gethan. In der Reisebeschreibung des Abts Chappe d'Auteroche <sup>i)</sup> nach Californien, liest man S. 54:68. einen Auszug aus einem Briefe, den Don Joseph Anton von Alzate und Ramirez, aus Mexico an die königliche Akademie der Wissenschaften geschrieben hat. Er liefert in demselben lezenswürdige Nachrichten von der Naturgeschichte der Gegenden um Mexico, nebst zwey Kupfertafeln. Der Boden, auf welchem die Stadt Mexico steht, senkt sich je länger, je mehr, (wie er sagt), so daß viele Häuser sechs Fuß tief in der Erde liegen, welches auch von der Kathedralkirche gilt. Insonderheit muß ich hier die Leser auf den 84sten Paragraph unsers Verfassers weisen, wo er von der höchst merkwürdigen Sammlung der Naturalien von Neuspanien des Herrn Lorenzo Boturini Benaducci redet.

Herr Peter Löffling, ein gelehrter Schwede, ist 1751 auf königlich spanische Unkosten nach America gereiset, um einige Jahre hintereinander in der Naturgeschichte Anmerkungen zu machen <sup>k)</sup>. Er starb aber auf seiner Reise. Er war der Liebling seines grossen Lehrers Linne', der seine botanischen Wahrnehmungen drucken ließ, welche auch zu Stralsund, 1766. 8. deutsch herauskamen. An ihm würde Spanien einen zweiten

b. 2.

Lin-

h) *Zerrera Historia general de los Hechos de los Castellanos en las Islas y Tierra firma del Mar Oceano*, L. 2. c. 7. Madrid, 1601. fol. Im J. 1730. kam dieses herrliche Werk in 4 Foliobänden heraus.

i) *Voyage en Californie*, pour l'observation du Passage de Venus sur le disque du Soleil le 3 Juin, 1769. Contenant les

Observations de ce Phénomene, et la description historique de la route de l'auteur à travers de *Mexique*. Par feu Mr. *Chappe d'Auteroche*, de l'Academie royale des Sciences. Redigé et publié par Mr. *de Cassini*, fils à Paris, 1772. 4.

k) *Peter Obedts Reise nach Ostindien und China*, Rostock, 1765. 8. S. 68.

Linnäus erhalten haben, und man hätte nun schon eine ausführliche *Floram Mexicanam et Peruuianam*!

Ich komme nun wieder auf unsern Verfasser, welcher am ersten in Spanien mit Fleiß über die Fossilien <sup>1)</sup> schrieb. Er hat in den letztern Abschnitten seines Werkes physikalische Hypothesen abgehandelt, welche aber bey uns schon längst bekannt, und schon längst widerlegt sind. Er nimmt eine allgemeine Sündfluth an, und leitet unsre Versteinerungen davon her, woben er mit unnützer Weitläufigkeit den Vater Jesoo <sup>m)</sup> bald widerlegt, bald schmeichelt, einen sehr leichten Naturforscher, der aber doch in Spanien hin und wieder in seinen Schriften viel Gutes gesagt hat, das bey uns alltägliche Wahrheiten sind. Ohne den Grundtext zu verstehen, kommt Herr P. Torrubia mit seiner Vulgata, und will durchaus eine allgemeine Sündfluth behaupten, und aus derselben alle versteinete Seeförper herleiten. Daß die Sündfluth auch America überschwemmet habe, will er auch aus mexicanischen Ueberbleibseln beweisen. Im Cabinet des Herrn Boturini <sup>n)</sup> ist ein altes mexicanisches Gemälde, (oder vielmehr, nach ihrer Art, eine Schrift) auf welchem man auf einer Seite ein altes Gebäude sieht <sup>o)</sup>, mit dieser Umschrift: Tultecatl Chalchihuatl on acia Ecatepetl, d. i. Denkmal der Nation der Tultecos, welche mit ihrem Nacken bis an die obere Luft reichte. Der indianische Geschichtschreiber, oder Maler, setzte eine Aufschrift darüber, die Herr Boturini also giebt: Edle, und Herren, alhier sehet ihr einen Spiegel eures Alterthums, die Geschichte eurer

1) Mir ist der einzige Georg Joseph Camell bekannt, der eine Abhandlung von den Fossilien der philippinischen Inseln schrieb. Sie steht in dem 25ten Bande der philosoph. Transactionen, num. 311. S. 2397.

m) Dessen Werke machen, nebst dem Theatro critico und Antitheatro critico etc. 21. Quartbände aus. Wehe dem, der sie durchlesen müßte!

n) Don Lorenzo Boturini Benaducci, Senor de la Torre, y de Hono, Geschichtschreibers von Indien, Idea de la Nueva Historia General de la America septentrional Madrid, 1746. 4. S. 114. S. 16.

o) Dieses soll den bekannten Thurn von Cholula vorstellen, der nun verfallen ist, und den der P. Torrubia gesehen hat.

eurer Vorfahren, welche sich vor der allgemeinen Ueberschwemmung fürchten, und diesen Zufluchtsort erbaueten, damit ihr ein andres mal vor dergleichen Unglücke sicher seyn möchten, wenn es euch betreffen sollte. Er giebt hiebey dem Verfasser der symbolischen Briefe <sup>p)</sup> einen Verweis, daß er es für Fabeln hält; wenn man sagt, America wäre schon vor der Sündfluth bewohnet gewesen. Wenn unser Verfasser neuere Schriftsteller hätte lesen können, so würde er sich zum Beweise, daß America schon vor dem Noah bevölkert gewesen, triftigerer Gründe bedienen haben.

Der gelehrte Herr Samuel Engel glaubt in seinem Essai sur la Question: Quand et comment l'Amerique a-t-elle été peuplée d'hommes et d'animaux? Ursachen angeben zu können; daß es vor der Sündfluth eben so leicht müsse gewesen seyn, sich nach America zu begeben, als es leicht ist, nach Europa und nach Africa zu kommen, weil es ihm wahrscheinlich ist, daß damals Norwegen, die britannischen Inseln, die Orcadischen; Island, Friesland und andere Inseln, mit Terre Neuve, und diese Insel mit Canada oder Acadia, verbunden gewesen, und daß ein Theil der celtischen Nation vor der Sündfluth nach America gekommen sey, zumal da die Vermehrung der Menschen vor der Sündfluth unendlich größer war, als nach derselben. So wie er im ersten Buche der vermeinten Allgemeinheit der Sündfluth sehr bündig widerstreitet, so zeigt er im zweyten verschiedene Systeme von derselben, und unter andern die groben Fehler des rohistonischen Systems. Insonderheit enthält der dritte Band Be-  
weise aus der Zeitrechnung und alten Völkerhistorie, daß die Sündfluth nicht allgemein gewesen. Es ist ein vortrefliches Buch, welches zwar viel besondere Meinungen, aber auch viele Wahrheiten in sich faßt.

Was die Meinung einer allgemeinen Sündfluth anbetrift, so glaube ich, daß diese nie zu erweisen sey, und daß der Verfasser des *Traité du*

p) *Letras Symbolicas*; Lisboa, 1747. c. 8. p. 278.

Déluge <sup>q)</sup> sehr richtig schreibt: On doit considerer, que l'Arche dont *Moyse* a donné les dimensions, étoit un bâtiment fort lourd et sans voiles, de sorte que pendant tout a la durée de l'inondation il n'a pas du s'écarter beaucoup: par conséquent que *Noé* et ses fils qui étoient dedans, étant les Auteurs des Mémoires ou de la Tradition recueillie par *Moyse* (car il ne s'agit pas ici d'un fait de révélation divine, mais bien d'un fait aussi vrai, qu'il étoit humainement possible de le rapporter) ils n'ont pu connaître l'étendue des effets de cette inondation sur la Terre, pendant leur séjour dans cette Arche, qu'autant que leur vuë en a pu s'étendre jusqu'à la distance d'environ une vingtaine de lieues à la ronde, et qu' ensuite s'étant répandus dans l'Orient eux ou leurs enfants et y ayant aperçu partout à peu près les mêmes effets, cela leur donna lieu de conclurre qu'il en avoit du être ainsi sur toute la Terre à peu près de meme.

Ich will noch einige der neuesten Meinungen der Naturforscher, von den Veränderungen der Erdfugel anführen.

Man liest in den philosophischen Transactionen für das Jahr 1769 eine Abhandlung vom Hrn. Hamilton <sup>r)</sup>, brittischen Gesandten zu Neapel, worin er behauptet, daß Berge durch Vulkane, und nicht Vulkane durch Berge hervorgebracht werden. Je mehr man diese Dinge untersucht, desto deutlicher erhellet, daß die Erde bey weitem nicht nach den Gesetzen gebauet sey, die die Schriftsteller in den Studierstuben ihr vorschreiben, und wer Berge durchreiset hat, wird sich leicht davon überzeugen. So versinken durch Erdbeben ganze Inseln und Sandbänke, es entstehen aber auch wieder andere; so scheinen alle hoch liegende Inseln des Südoceans von feuerspendenden Bergen entstanden zu seyn. Ihr Boden gleicht der La-

va

q) à Basle, 1761. 4. pag. 3.

r) Man hat im vorigen Jahre diese vortreflichen Abhandlungen, die zerstreut in den philosophischen Transactionen anzutreffen waren, gesammelt, und mit Kupfertafeln ver-

mehrt. Der Titel ist: Observations on Mount *Vesuvius*, Mount *Aetna* and other Vulcanos: in a series of Letters, addressed to the royal Society, from the honor. Sir W. Hamilton. London.



va. Wenige der antillischen Inseln sind ohne feuersteyende Berge und Schwefelminen. Wenn man die Beobachtungen über einen Schwefelhügel auf der Insel Guadalupe liest, die Herr Peyssonell den philosophischen Transactionen des J. 1756 einverleiben lassen <sup>o)</sup>, so kan man an den schrecklichen Wirkungen, welche durch Erdbeben <sup>1)</sup> auf unsrer Erdkugel sind hervorgebracht worden, nicht zweifeln. Herr Licentiat G. A. Hoffmann hat in seiner Untersuchung der Gestalt, Veränderung und Fruchtbarkeit unserer Erdkugel <sup>u)</sup>, seine Hypothese theils durch die Veränderungen der Landschaften und des Meeres selbst, theils durch demonstrative Sätze, zu erweisen gesucht. Er nimmt nämlich einen Kreislauf des Meeres an, wodurch, wenn man die ganz hohen Gebirge ausnimmt, die Niederlande nach und nach in Oberland, und dieses in jenes verwandelt werde. Man kan freylich zur Zeit nicht bestimmen, was für einen Strich dieser Kreislauf halte, der vermuthlich um die ganze Erde herumgeht, und zugleich durch die Ebbe und Fluth modificiret wird. Herr Christian Friedrich Schulze <sup>v)</sup> ist der Meinung, daß da die Schiefe der Ekliptik in hundert Jahren ohngefähr um eine Minute abnimmt, welches in 6000 Jahren eine Stunde beträgt, so komme die Erde nach und nach, in einer Zeit von 2160000 Jahren, wieder an ihre vorige Stelle, da indessen auch unsre ganze Erdoberfläche zweymal unter das Meer versenket worden, dergestalt, daß sich an einem Orte so viel von derselben aus dem Grunde des Meeres hebet, als sich an einem andern unter dasselbe versenket, welches völlig den Träumereyen des verstorbenen Herrn

s) Sie stehen auch im London Magazine 1757. S. 393. und 444. und deutsch im vier-  
ten Bande des Bremischen Magazins, S.  
483. u. f.

t) Man vergleiche Krügers Gedanken von  
den Ursachen des Erdbebens mit der seltenen  
Schrift: *Francisci Trauagini Physica di-*  
*squisition, seu gyri Terrae diurni indicium.*

Venetii, 1763. 4. Ich habe aus dieser klei-  
nen Abhandlung großen Nutzen geschöpft.

u) In den Leipz. ökonomisch-physika-  
lischen Abhandlungen, 9ter Theil, S. 572-  
615. Es ist viel tieffsinniges in dieser Schrift.

v) Von Gebürgen und Flüssen; im 25ten  
Stücke des neuen hamburgischen Magazins,  
1769. S. 59. u. f.

Herrn von Justi <sup>y)</sup> ähnlich sieht. Denn auf solche Weise hätten ungeheure Erdstriche viele Jahrhunderte mit Wasser müssen bedeckt gewesen seyn, von welchen man doch, so wohl aus der Historie, als auch so weit Ueberlieferungen reichen, das Gegentheil weiß.

Von der irrigen Meinung derer, so die Petrefacten für Ueberbleibsel der Mosaischen Sündfluth halten, hat Herr Hofrath Walch im ersten Theile der Naturgeschichte der Versteinerungen, S. 81 u. f. gründlich gehandelt.

Ein jeder Kosmolog wird mir Recht geben, wenn ich sage, daß nirgends auf unserm Erdball wichtigere Bemerkungen, um auf das Ganze zu schliessen, gemacht werden können, als in Tibet und Peru. Es wird freylich noch lange anstehen, bis ein anderer Ulloa oder Bouguer das tibetische Reich <sup>z)</sup>, so wie Peru, wird untersuchen können. Spanien sollte immer Gelehrte nach Peru reisen lassen. Denn wo kan man die ganze Natur besser wahrnehmen, und gleichsam mit einem Blicke übersehen, als auf den andischen Gebirgen? (Cordilleras). Herr Bouguer hat in seinem vortreflichen Werke <sup>a)</sup> gezeigt, daß die Erde niemals ganz flüssig gewesen, auch die uns bekannten untern Ursachen niemals der Erde den Bau haben mittheilen können, den wir in derselben finden. Denn die vom Mittelpunkte fliehende Kraft, die aus dem Drehen der Erde um ihre Achse entsteht, konnte

y) Geschichte des Erdbörpers, Berlin, 1771. 8. siebenter Abschnitt, S. 228 u. f. der sehr kindisch ist. Aus vielen gesammelten sonst richtigen Wahrnehmungen zieht Herr v. Justi falsche Schlüsse, und bildet aus diesen falsche Hypothesen.

z) Sollte sich unter den dortigen Missionarien des Capucinerordens nicht auch vielleicht ein *Torrubia* finden?

a) La figure de la Terre determinée par les observations de Mess. *Bouguer* et

*de la Condamine* envoyes au Perou pour observer aux environs de l'Equateur avec une Description du Pays dans lequel les operations ont été faites. Paris, 1749. 4. mai. Man vergleiche damit die Reisen des Don *Ulloa* und Don *Jorge Juan* Observaciones Astronomicas y Physicas, cap. 6. p. 131. Diese letztere sind auch ins französische übersezt, aber in dem neunten Theile der Leipz. Sammlung allgemeiner Reisen ausgelassen worden.

Konnte diese Unterschiede in der Schwere nicht hervorbringen, weil diese die Körper nicht gegen einen einzigen Punkt, sondern gegen mehrere zieht.

Das Thal, wo Quito liegt, hat gegen Westen und Osten eine Kette von entsehrlich hohen Gebirgen. Es liegt selbst bis 9000 Schuh höher, als die See, und die Einwohner athmen also mit einer Luft, die um ein Drittel dünner ist, als die unsrige. Und dennoch wachsen in diesem etliche hundert Stunden langen Thale die Bäume und Gewächse vortreflich, und es herrscht da ein beständiger Frühling.

Für den Lithologen ist America überhaupt noch nicht genugsam untersucht. Möchte doch Mexico und Peru auch einen Scheuchzer, Donati und Guettard bekommen! Möchte doch ein Walch und Schröter in Madrid Naturgeschichten spanischer Versteinerungen und Lithologische Journale schreiben!

Man findet in den Falklands Inseln <sup>b)</sup> eine Gattung von Steinen, die sich, wie das Marienglas abblättern läßt, und man trifft darin gewisse Muscheln abgedruckt an, die sich sonst in diesem magellanischen Meere nicht finden. Man kan Schleifstein davon machen. Man hat auch an den Küsten dieser Inseln verschiedene neue Gattungen Schalthiere entdeckt, womit die Sammler ihre Kabinette bereichern haben. Die vorzüglichste darunter ist die Poulette oder Poulte. Es giebt drey Gattungen dieser zweisehaligten Muschel, von denen die streifigte bisher, wie Herr Bougainville <sup>c)</sup> glaubt, nie unter den Fossilien gesehen worden. Dieß bekräftiget die angenommene Meinung, daß die Muscheln, welche man in der Erde an Orten findet, die weit über das Meer erhaben liegen, kein Spielwerk der Natur sind, sondern zu der Zeit, da das Wasser das Land bedeckte, Behälter-

<sup>b)</sup> Diese Malouinischen, oder Falklands- Inseln, liegen zwischen dem 51 und 52½ Grad südlicher Breite, 61½ und 65½ Grad westlicher Länge von Paris, und sind von der Küste der Patagonen, und der Einfahrt in die

magellanische Strasse 40 bis 45 Meilen entfernt.

<sup>c)</sup> Ludwig Anton Bougainville Reise um die Welt, S. 36. 42. u. 114. Herr Forster hat seine englische Uebersetzung derselben sehr vermehret.

se lebendiger Geschöpfe gewesen. Und ungeheure Knochen, (nicht von Walfischen) welche so tief ins Land hineinliegen, daß das Meer beym größten Sturme sie nicht so weit werfen können, sind ein Beweis, daß die See entweder niedriger, oder das Land höher geworden sey. Zwischen dem runden Vorgebirge, und dem Cap Forward <sup>d)</sup> ist noch ein anderes, welches über Hundert und fünfzig Fuß über dem Meere erhaben ist, aus lauter horizontalen Lagen versteinerter Muscheln <sup>e)</sup> besteht, und ein Denkmal der grossen Veränderungen dargestellt, welche der Erdboden erlitten. Das Meer ist hier so tief, daß Herr Bougainville am Fusse dieses Vorgebirges mit einem Bleiwurfe von hundert Faden keinen Grund gefunden. Es liegt in der Mitte der magellanischen Meerenge. In Patagonien fand Byron die Muschelschalen auf den Gipfeln der höchsten Berge einen bis zween Fuß hoch liegen. S. The Narrative of the great distresses suffered on the Coast of Patagonia. London, 1768. 8. Ich glaube, daß die ursprünglichen Berge viel höher gewesen, als sie heut zu Tage sind; die Erde scheint weit schmaler und die Hügel der alte Seegrund gewesen zu seyn. Eine nähere Untersuchung der höchsten Gebirge kan, wie mich dünkt, hinlänglich zur Unterstützung dieser Meinung dienen. Es ist auch gar nicht glaublich, daß in den Felsen der ersten Welt schon Muscheln zu finden gewesen; eben so wenig hält die Meinung Stich, daß unsre Versteinerungen von der Sündfluth herrühren. Ich glaube es von den wenigsten.

Hr.

d) Dieses Vorgebirge ist die südlichste Spitze des festen Landes von America. Es bestehet aus einem senkrechten Felsen, welcher mit Schnee bedeckt ist, der so alt ist, als die Welt.

e) Durch das ganze pirnische Sandsteingebirge sind Muscheln von der Tiefe bis zur Höhe gesetzt. Selbst der Felsen Königsstein zeigt Muscheln. Am häufigsten sind sie in

der untersten Lage, oder Sandbank. Joh. Christian Zelts Beschreibung dieses Gebirges steht im sechsten Bande des Hamburgischen Magazins, S. 213. So fand auch Herr Donati eine ungeheure Schichte von Seefrüchten, sie durchstreicht die höchsten Berge, welche Provence von Piemont absondern, und verliret sich in den Ebenen von Piemont. S. Schreiben des Herrn Abt. Trembley an Doct. Birch, in den philos. Transact. 1758.

Hr. Johann Lulofs hat in einer Einleitung zur physikal. Kenntniß der Erdbugel, im 18ten Hauptstücke, die Meinungen vieler grossen Leute von den Veränderungen, welche die Erde vornämlich in ihrer Oberfläche erlitten hat, bündig aus einander gesetzt. Cartes, Kircher, und Burnet haben mehr einen Roman, als wahre Betrachtungen, vom Baue der Erde geschrieben. So kan man auch die Gedanken des grossen Leibnitz und Whistons höchstens für witzige Muthmassungen ansehen. Bourguet hat ungegründete Erfahrungen, welche Buffon noch weiter ausgepugt und mit einigen Veränderungen vorgetragen hat. Der Ritter von Linné hat eine artige und scharfsinnig ausgedachte Meinung in seiner Rede de Telluris habitabilis incremento, p. 19. geäußert, die aber gleichfalls vielen Widersprüchen ausgesetzt ist. Woodward nebst Moro haben die Veränderungen auf der Erde durch die Sündfluth allzusehr vergrößert. Hr. Lulofs <sup>1)</sup> suchet die Frage, wie die Muscheln, Seegewächse, Knochen fremder Thiere, Theile fremder Bäume, u. d. so ferne von ihrem Geburtsplatze, und so tief in die Eingeweide der Erde gekommen sind? also zu entscheiden. „Ich schäme mich nicht,“ sagt er, „hierinnen zu bekennen, daß ich nichts mit Sicherheit zu sagen weis; doch gebe ich zu überlegen, ob man diese Sache nicht auf diese Art mit einiger Wahrscheinlichkeit erklären könnte; die Erfahrung lehret, daß, wie der thierische Körper eine grosse Menge von Gängen und Gefässen hat, wodurch das Blut und andere Säfte in ihnen umlaufen, daß auf eben die Art die Erde eine Menge von Aldern enthält, wodurch das Wasser seinen Umlauf vollbringt; die äussersten Aeste dieser Aldern finden wir in den Quellen. Zur Zeit der Sündfluth öffnete Gott, es mag mittelbar oder unmittelbar geschehen seyn, diese Brunnen des Abgrundes, trieb das Wasser aus dem ganzen Körper der Erde mit Gewalt nach dem Umfange, druckte dasselbige, daß es nicht allein durch schon vorhandene Oeffnungen ausbrach, sondern sich auch neue überall auf den Bergen, in Thälern und Ebenen machte. Solchergestalt kan man sich leicht vorstellen, daß durch das starke Heraus-

c. 2

„dringen

f) S. 423. S. 375. der deutschen Uebersetzung Hr. Hofrath Bästner.

„dringen des Wassers viele Höhlen unter der Erde so wohl auf den Bergen,  
 „als in Thälern, gemacht worden sind, weil das Wasser viel Erde, Sand,  
 „und andere dergleichen Körper mit sich hat schleppen müssen. Ferner ist  
 „es wahrscheinlich, daß Gottes wunderthätige Hand, wie sie das Wasser  
 „aus seinen innersten Gängen nach der Oberfläche trieb, zugleich verhindert  
 „hat, daß dieses Wasser, so lange sich das Gewässer auf der Erde nicht ver-  
 „mindern sollte, nicht wieder, den Gesetzen der natürlichen Schwere gemäß,  
 „in seine Höhlen zurück kehrte. So bald aber der Richter der ganzen Erde  
 „seine heiligen Absichten erreicht hatte, und die Zeit vorhanden war, da sich  
 „das Wasser vermindern sollte, so fieng es seiner natürlichen Schwere nach,  
 „sich zu senken an; und, weil viele Erdkörper in den gemachten Oeffnun-  
 „gen und ausgespielten Höhlen, wo das Wasser wegen des grössern Raums  
 „nicht so viel Schnelligkeit hatte, niedergesunken und liegen geblieben sind,  
 „so wird es niemanden fremde vorkommen, daß in den tiefsten Höhlen zwi-  
 „schen tiefen Lagen, und in dem Innersten der Berge nicht nur Muscheln,  
 „sondern auch Bäume, und selbst Theile fremder Thiere gefunden  
 „werden.“

Herr Lulofs spricht hier mit einer Bescheidenheit, die ihm Ehre macht. Denn was sind denn die meisten Erklärungen der Natur anders, als Meinungen, die man gelehrt Hypothesen nennt? Hartsoecker nannte daher sehr bescheiden seine Gründe der Physik, da er sie neu auflegen lies, physikalische Muthmassungen.

Wenn wir in die Tiefe unsrer Erbkugel besser eindringen könnten, so würde man über die vielen Systeme von den Veränderungen unsers Planeten, deren man im J. 1764 neun und vierzig zählte<sup>9)</sup>, nicht lange streiten dürfen. Da wir aber noch so unwissend sind in den wichtigsten Natur-

<sup>9)</sup> Recherches philosophiques sur les Americains; par Mr. de P\*\*\* (Premont- val) Tome II. p. 326. a Berlin, 1769. 8.

Begebenheiten, die sich auf der Fläche unsres Erdballs ereignen, so ist es kein Wunder, wenn wir ewig im Finstern tappen; unsre Philosophen mögen auch noch so viel Hypothesen annehmen, weil wir ungefähr eben so viel von dem innern unsrer Erde wissen, als, nach Proportion des Umfanges, die Dicke einer Apfelschale beträgt. Denn man messe die tiefsten Bergwerke in senkrechter Linie, so werden sie kaum einige tausend Schuh betragen. Was ist dieses gegen den halben Diameter der Erdfugel h), der 3, 274, 520 Klaftern tief ist. Unsre neuere Hypothesen sind vielleicht schon lange vor uns da gewesen; aber leider! die Archive der menschlichen Erkenntniß, nämlich die Bibliothek der Sineser vor den Zeiten des Kaisers Schi-Hoang-ti, (wenn es wahr ist) und die Bibliothek zu Alexandrien, sind durch den rasenden Enthusiasmus des sinesischen Nero, und des unwissenden Omars verbrannt, und wir dadurch unzähliger Kenntnisse von Wahrheiten auf ewig beraubt worden.

Schon die Schichten der Erdrinde sind unendlich verschieden. Des-  
ters geht ein fortdaurender Fels unter der Dammerde in einer ewigen Tiefe  
fort; öfters geben verworrene Lagen von Gewächsen und Steinen Beweise

daß man in der Erde c. 3. 2. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840. 841. 842. 843. 844. 845. 846. 847. 848. 849. 850. 851. 852. 853. 854. 855. 856. 857. 858. 859. 860. 861. 862. 863. 864. 865. 866. 867. 868. 869. 870. 871. 872. 873. 874. 875. 876. 877. 878. 879. 880. 881. 882. 883. 884. 885. 886. 887. 888. 889. 890. 891. 892. 893. 894. 895. 896. 897. 898. 899. 900. 901. 902. 903. 904. 905. 906. 907. 908. 909. 910. 911. 912. 913. 914. 915. 916. 917. 918. 919. 920. 921. 922. 923. 924. 925. 926. 927. 928. 929. 930. 931. 932. 933. 934. 935. 936. 937. 938. 939. 940. 941. 942. 943. 944. 945. 946. 947. 948. 949. 950. 951. 952. 953. 954. 955. 956. 957. 958. 959. 960. 961. 962. 963. 964. 965. 966. 967. 968. 969. 970. 971. 972. 973. 974. 975. 976. 977. 978. 979. 980. 981. 982. 983. 984. 985. 986. 987. 988. 989. 990. 991. 992. 993. 994. 995. 996. 997. 998. 999. 1000.

h) Man denke sich eine Kugel, die im Durchschnitte so groß wäre, als der Strasburger Thurm hoch ist, und man gräbe auf der äußern Fläche einen Zoll tief hinein, so würde dieses noch mehr seyn, als die tiefsten Gruben in Ansehung der Erdfugel. Die tiefsten Gruben gehen kaum weiter, als 630 Faden hinunter, welches bey weitem nicht den sechs-  
tendsten Theil des Halbmessers der Erde aus-  
macht. S. Opperl Markscheidekunst, S. 558.  
Wir können also lange nicht so tief graben, als die Berge hoch sind. Chimborazo in Peru  
ist der höchste auf dem ganzen Erdball, und

21, 136 Fuß hoch, das ist, 3136 Fuß höher,  
als eine halbe Meile. Und doch benimmt die-  
se Höhe der Rinde der Erden nicht mehr, als  
ein Sandkorn eines Grans dicke auf einer Ku-  
gel von zween Fuß im Durchmesser, der Rän-  
de dieser Kugel. Denn 21, 136 Fuß macht un-  
gefähr den tausendsten Theil des Halbmessers  
der Erde aus, und eben ein solcher Theil ist  
ein Gran von einem Fusse. Dieser hohen  
Gebirge wegen, glaube ich auch, daß America  
viel eher aus dem Meere hervorgekommen sey,  
als die alte Welt.



einer ehemaligen Zerstörung. Aber wie wenig hilft uns dieses, uns von dem Mittelpunkte der Erdfugel richtige Begriffe zu machen! So wie sich der Zenerisse zur Grösse des Erdballs eben so verhält, wie eine Wicke, die man auf eine Kugel, von vier Schuh im Durchschnitte, leget: eben so gering ist der dünne Flor, den wir von unserm Erdballe kennen, gegen die entsetzliche Tiefe bis zum Mittelpunkte desselben. Doch scheint mir die Muthmassung von einem Centralfener noch am vernünftigsten. Wenigstens dienet sie dazu, viele Naturbegebenheiten, z. B. Erdbeben, feuerspendende Berge, Versinkung der Länder so wohl als Entstehung ganzer Gebirge, u. a. m. daraus herleiten zu können. Noch verwirrter aber würde es mit unsern Kenntnissen aussehen, die wir von unsrer haben, wenn uns nicht die göttliche Offenbarung eine nähere Nachricht von ihrem Entstehen ertheilet hätte. Ein christlicher Bauer weiß mehr zuverlässiges von der Schöpfung als Plato und Aristoteles wußten.

Nach Hrn. Sulzers Muthmassungen, über den ursprünglichen Bau der Erde, (*Mém. de l'Acad. royale des Scienc. de Berlin*, Tome XXII. Année 1762.) so im Jahre 1770 gedruckt erschien, ist die Welt anfänglich ganz unterm Wasser gestanden, nur die höchsten Gebirge ausgenommen. Er schließt dieses aus gewissen Thälern, und daraus herfließenden Bächen, und muthmasset, daß zwischen den höchsten Spizen Thäler geblieben, die bey der Abnahme des allgemeinen Oceans Seen vorgestellt haben, die noch nicht offen gewesen seyn. Erdbeben aber haben irgendwo den Damm zernichtet, der diese Seen verschlossen hielt. Folglich sey das Wasser durchgedrungen, und habe Flüsse ausgemacht, deren erster Anfang eine Ueberschwemmung verursacht habe, die in jedem Lande für eine allgemeine Ueberschwemmung angesehen worden.

Nach Hrn. Needham (*Nouvelles recherches etc. et une nouvelle théorie de la terre par Mr. Needham*, F. R. S. à Paris, 1769. 8. Vol. 2.) sind die

die Berge von einer innerlich in der Erde arbeitenden, ausdehnenden Kraft entstanden, die durch die Schwere eingeschränkt worden ist. Denn die Berge sind in Ansehung der Erdoberfläche nur geringe Warzen, und das Meer ist einem kleinen Theile desjenigen gleich, was in der Erde enthalten seyn kann. Der erste entstehende Berg war der Garten Eden, der nachwärts zum Vulkan geworden ist, welches eben die heilige Schrift durch das flammende Schwerdt des Cherubs ausdrückt. 1. Mos. III. 24. welche Stelle Hr. Michaëlis vortreflich übersezt: Er (Jehovah) trieb also den Menschen aus, und lagerte seinen Donnerwagen, und die Flamme des sich hin und her bewegenden Schwerdts auf die Morgenseite des Gartens Eden. Dadurch fallen die Spöttereien der Freigeister über unsre gewöhnliche Uebersetzungen auf einmal weg. Im Anfange wirkte die ausdehnende Kraft ordentlich und in einem fort, jetzt aber geschieht es durch Sprünge und mit Gewaltthatigkeit. Unter den Mathematikern hat meines Erachtens der Vater Paul Frisi die Hypothese von der Ursache der Gestalt des Erdballs am scharfsinnigsten untersucht, in *Disquisitione mathematica in causam physicam figurae et magnitudinis Telluris nostrae*. Mediolani, 1751. 4.

Herr Guettard handelt im dritten Theile seiner *Mémoires sur différents parties des sciences et des arts*, (Paris, 1768. 4.) von den Orten, wo man in Frankreich Corallengewächse finde, und hält diese Orte für ehemalige Gründe des Meeres. In der fünften Abhandlung, vom Abspülen der Berge durch Regengüsse, durch die Ströme und das Meer, leitet er einzelne Felsen von zerstörten Bergketten her. In der siebenten handelt er vom Meere selbst, und wie der Thon des Meergrundes zu Steinen werde.

Da ich es für eine Pflicht eines Uebersetzers halte, daß er sein Original, wo möglich, zu verbessern suche, so habe ich mir Mühe gegeben, vieles genauer zu bestimmen, und insonderheit den ganzen vierten Abschnitt zu

verbessern. Ich habe denselben völlig umgearbeitet, und mich viele Wochen damit beschäftigt, weil ich kein Buch anführen wollte, das ich nicht selbst gesehen und nachgeschlagen hätte, eine Sorgfalt, die ich für sehr nöthig halte, und vielen unser deutschen Schriftsteller anpreise. Eine jede Seite dieses Abschnitts hat mir etliche Tage gekostet, und ich hoffe, daß es den Kennern der Petrefacten angenehm seyn wird, den Sitz der Versteinerungen auf einmal übersehen zu können. Ich habe dieses Verzeichniß so vollständig gemacht, als es mir möglich war, wozu mir meine Anmerkungen, die ich auf meinen gedoppelten Reisen durch Deutschland, Holland, England und andre Länder, sammlete, gute Dienste thaten; und auch demselben zu Ende dieses Werkes noch Zusätze, und Nachrichten, die neueste portugiesische Litteratur betreffend, beygefügt. Nürnberg, den 15 Februar 1773.

C. G. von Murr.



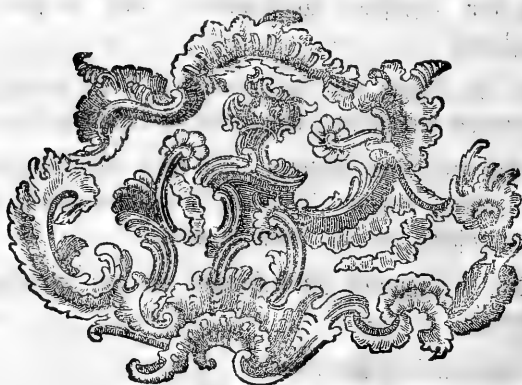
Inhalt

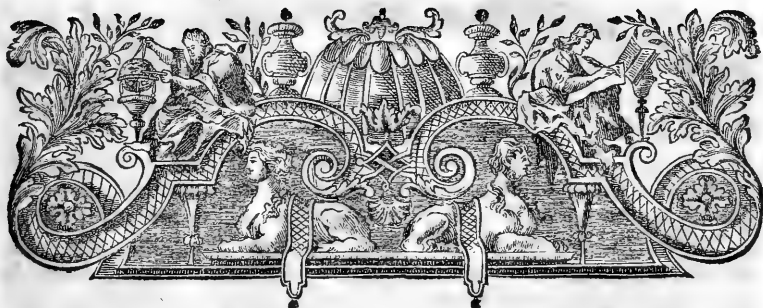
# Inhalt dieses Werkes.

---

|                                                                                                                                                          |         |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|
| I. Einleitung.                                                                                                                                           | — — —   | Seite I.  |
| II. Geschichte der spanischen Petrefacten oder Versteinerungen.                                                                                          |         | 5.        |
| III. Von denen bisher bekannten Orten, wo es Versteinerungen giebt.                                                                                      | — — —   | 8.        |
| IV. Verzeichniß verschiedener Oerter und Gegenden der vier Erdtheile, wo Versteinerungen gefunden werden.                                                |         | 14.       |
| V. Ob die spanischen Petrefacten wirkliche Seeeschöpfe sind?                                                                                             | — — — — | 40.       |
| VI. Von dem spanischen Schlangensteine.                                                                                                                  | — —     | 44.       |
| VII. Von den spanischen Glossopetern, oder versteinten Fischzähnen.                                                                                      | — — — — | 52.       |
| VIII. Von dem Hügel der Efelshirnschädel in Neuspanien, und von den spanischen Priapolithen und Hysterolithen.                                           |         | 54.       |
| IX. Von den versteinten Knochen, und ihrer Krystallisation so zu Concut, nahe bey Teruel in Aragonien, und in andern spanischen Oertern gefunden werden. | —       | 63.       |
| X. Von den sogenannten Riesenkörpern in den spanischen Ländern.                                                                                          | — — — — | 67.       |
| XI. Von den spanischen Adlersteinen.                                                                                                                     | — —     | 88.       |
| XII. Von den spanischen viereckigten Steinen, die den Feuersteinen oder Pyriten ähnlich sind.                                                            | — —     | 90.       |
|                                                                                                                                                          | b       | XIII. Von |

|                                                                                                            |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| XIII. Von den spanischen Krebssteinen oder Gamarrholithen.                                                 | 91.  |
| XIV. Beschreibung des Gebiets von Molina de Aragon, und<br>dessen Naturseltenheiten. — — —                 | 96.  |
| XV. Beweis, daß die versteinten Muscheln wirkliche Meer-<br>geschöpfe sind. — — —                          | 98.  |
| Neue Wahrnehmung, die Phosphoros marinos betreffend.                                                       | 101. |
| Verzeichniß der spanischen Petrefacten, welche auf den Ku-<br>pfertafeln dieses Werks abgebildet sind. — — | 103. |
| Erster Anhang. Zusätze zum vierten Abschnitte. —                                                           | 123. |
| Zweyter Anhang. Nachrichten, die neueste portugiesische Lit-<br>teratur betreffend. — — —                  | 137. |





# I. Einleitung.



## I.

Seitdem ich diese Sammlung von den Schalthieren, Glos-  
sopetren oder Schlangenzungen und Seeförpfern mach-  
te, die man auf den höchsten Bergen Spaniens versteinert  
findet, lagen mir meine Freunde sehr oft an, daß ich et-  
was von ihrer Art und Beschaffenheit schreiben, und  
auch die Natur einiger anderer Stücke berühren möchte,  
die ich gleichfalls daselbst gefunden habe, so daß es als eine Vorbereitung  
zur Naturgeschichte unsers spanischen Reichs dienen könnte. Dieser Ge-  
genstand ist mit sehr vielen und wichtigen Punkten verknüpft, die man auf  
eine schickliche Weise zu erklären hat. Zuweilen muß man von Wirkungen  
handeln, deren verborgene Ursachen auch so gar noch durch bloße Muthma-  
sungen gefährlich zu errathen sind. Wir sind kaum im Stande, von vielen  
Werken der Natur, die wir in dem Thier- Pflanzen- und Mineralreiche  
handgreiflich vor Augen haben, auf eine zuverlässige Art zu reden: was wer-  
den wir erst von solchen sagen können, welche dem Ansehen durch ihre aus-  
serordentliche und unbekannte Einrichtung, die Gränzen der Natur über-  
schreiten? Die scharfsinnigsten Köpfe, sagt Aristoteles, sind Nachtdögel,  
wenn sie sich an die Untersuchung der deutlichsten Naturwerke wagen; wie  
wird es erst aussehen, wenn die Physik sich ohne das Licht der Vernunft  
und

und der Erfahrung der verborgenen Werkstätte der Natur nähert, sie daselbst aufzusuchen, wo diese weise Künstlerin an ihren Werken <sup>a)</sup>, und zwar stets mit Pracht und Eigensinne, arbeitet?

2. Einige begnügten sich bey diesen Schwierigkeiten und Irrgängen damit, daß sie ihre Lehrgebäude nach ihren ersten Einfällen erklärten. Von diesen sagt der H. Feyjoo <sup>b)</sup>: Die Weltweisen, so vor diesen letzten Zeiten lebten, welche wie die Lumpenweiber schwagten, und sich bey Untersuchung der natürlichen Ursachen mit Einbildungen begnügten, pflegten diese Naturalien für bloße Spiele der Natur, oder Werke des Zufalls auszugeben. Den Neuern hingegen, so die Naturlehre nicht bloß in ihren Studierzimmern <sup>c)</sup> und Wohnungen studiren, sondern auch die Natur selbst auf Bergen und Ebenen, in Wäldern, Flüssen und Meeren, ohne Grillen, welche insgemein die Einbildung ohne Erfahrung verursacht, untersuchen, sind diese Spiele der Natur, oder Werke des Zufalls, lächerlich. Der Secretair der königlichen Gesellschaft der Wissenschaften in Frankreich war eben dieser Meinung, und giebt deutlich durch ähnliche Erörterungen zu erkennen, daß die systematische Naturlehre ihr Gebäude mit denjenigen Materialien aufführen müsse, die ihr die Experimentalphysik an die Hand giebt <sup>d)</sup>. Solche Schriftsteller, welche mit Machtprüchen aus ihren Studierzimmern die schwersten Naturbegebenheiten auflösen wollten, sind allemal betrüglich gewesen. Denn die Natur recht zu kennen, muß man die Theile der Welt durchlaufen: ja, ich habe bereits an einem andern Orte gesagt, daß es zu Untersuchung solcher Hauptpuncte nützlicher ist, tausend Meilen gereiset, als tausend Bücher durchgelesen zu haben.

3. Ich verwerfe aber deswegen die gegenseitigen Meinungen durchaus nicht; nur bin ich so vorsichtig, und nehme sie alsdenn an, wenn ich nicht befürchten darf, daß mich der Verweis des Stagyriten treffen möchte

a) La nature retranchée dans ce que les entrailles de la terre et les abîmes de la mer ont de plus secret et de plus profond, ne nous découvrira jamais pleinement ses mystères; il semble qu'elle ne se montre, que pour se faire mieux désirer. *Litbologie de Montpellier*, P. 1, ch. 1, p. 2.

b) Feyjoo, Tom. 7, diss. 2, §. 1, num. 2, pag. 28.

c) There are more things in heav'n and earth,  
Than are dreamt of in our Philosophy.

SHAKESPEARE. V. *Murr.*

d) Car il faut, que la Physique systématique attend à élever des édifices, que la Physique expérimentale soit en état de lui fournir les matériaux nécessaires. *Préface à l'Histoire de l'Académie des Sciences à Paris.*



te \*). Ich werde niemals in physikalischen Materien einen Grund suchen, der nicht mit dem übereinkommt, was mir meine Sinnen an die Hand geben †); und wenn dieser hinreichend ist, daß ich mir ein der Wahrheit und Vernunft gemäses System machen kann, so werde ich seltsamen Speculationen, wenn sie auch noch so spitzfindig sind, nicht Gehör geben; sondern die ganze Vernunft der Erfahrung nachsetzen. Wenn jemand urtheilen wird, daß ich mich gänzlich für die Experimental-Naturwissenschaft erkläre, so gestehe ich es aufrichtig, daß ich überhaupt allen eigenen Lehrgebäuden abgesetzt habe, weil man kaum eines antrifft, das so zureichend wäre, daß es nicht der Erklärung eines andern Systems bedürfe, und dieses wiederum des dritten, und so usque in infinitum. Die gewissen und beständigen Erfahrungen sind bey mir natürliche Offenbarungen. Ich begnüge mich mit den Lehren der Natur, und mache mir selbige zu Ruß, denn ich pflege die Natur immerzu in ihr selbst zu erforschen. Das Buch ist sehr groß, welches ich in zwanzigtausend Meilen †), die ich gereiset bin, durchstudirt habe. Ich beobachtete mit ununterbrochener Aufmerksamkeit und Beurtheilung die Werke der Natur; ich untersuchte sie mit neuen Instrumenten, und machte ohne Aufhören (pro mea tenuitate) Versuche, welche die Mechanik, die Optik, und die Anatomie betrafen.

4. Seitdem ich mit reifer Ueberlegung diesen Entschluß faßte, fand ich, daß der Ritter Baillou denselben in seiner Methode analytique mit den wichtigsten Gründen bekräftiget, und diese durch das Urtheil des Herrn von Perrault unterstützt †). Ich habe die Zeugnisse der Schriftsteller nicht so wohl wegen ihrer Stärke im Beweisen, sondern vielmehr als Beispiele angeführt. Ich bin in meinen Meinungen nicht so sonderbar, daß ich nicht

A 2

mit

e) Quærere rationem, et dimittere sensum, est infirmitas intellectus.

f) Rationi etiam fides adhibenda est, si quae demonstrantur, cum iis rebus conveniunt, quae sensu percipiuntur. *Aristot.* Lib. 3, cap. 10 de generatione animalium.

g) Der Verfasser redet jederzeit von spanischen, oder französischen Meilen, leguas, deren zwey eine deutsche Meile ausmachen. v. Murr.

h) Il ne sçauroit y avoir de Système, qui soit assez probable pour résoudre tou-

tes les difficultés qui se rencontrent dans la recherche des secrets de la Nature, et qu'il faut nécessairement pour satisfaire ce désir de sçavoir, qui nous est si naturel, que ce dont on ne sçauroit trouver la raison dans un Système, s'explique par un autre, dans lequel il est impossible qu'il n'y ait encore des choses incapables d'être éclaircies que par les hypothèses d'un troisième. . . . sans que l'on puisse espérer de jamais découvrir le véritable. Mr. Baillon, *Memoir. sur l'Hist. des Pierres précieuses.* *Mém. de la Columbaria Fiorentina*, T. I. p. 167.

mit unserm Montiano in seiner Virginia sagen könnte: „Ich bin in der Stadt nicht so sehr verlassen, daß ich gezwungen wäre, bloß auf ein gerathewohl mit andern übereinzustimmen.“

5. Die Natur ist in ihren Gesetzen allezeit einförmig, und ihre Macht ist unveränderlich. Daher konnte Naudäus wohl sagen, daß er die Kirchengeschichte in Ehren halte, an der weltlichen zweifle, und die natürliche glaube. Die Wirkungen der Natur sind den Altären der Griechen ähnlich, welche viele Angesichter hatten. Es ist manchmal schon genug, daß man, um einige Wirkungen zu kennen, andere mit reifer Ueberlegung untersucht. Auch in Hervorbringung ungewöhnlicher und ungeheurer Wirkungen beobachtet die Natur gewisse Gränzen, die sie niemals überschreitet —, und es ist gewiß, daß man öfters eine augenscheinliche Erklärung einer oder der andern Naturbegebenheit, durch genaue und gründliche Vergleichung von Muthmassungen, geben kann. Wahre Naturforscher pflegen keine Umschweife zu nehmen: sie bemühen sich, mit Aufmerksamkeit durch die kürzesten, einförmigsten, beständigsten und natürlichsten Wege zur Entdeckung der Wahrheiten zu gelangen: sie schließen von den Naturbegebenheiten auf die Gesetze der Natur, und von diesen wieder auf jene. Auf solche Weise baueten die Gelehrten von Montpelier in ihrer Lithologie und Conchyliologie, Donati, Robert, Boyle, Boerhave, und viele andre, das Feld der Naturgeschichte. Unser Doctor Piquet<sup>1)</sup> giebt uns sehr gründliche Regeln an die Hand, wie wir uns bey Untersuchung der Naturbegebenheiten zu verhalten haben, und diese Anweisung sollten die Liebhaber der Experimentalphysik gegenwärtig billig sehr hoch schätzen. Ich habe vor dienlich erachtet, diese Einleitung voran zuschicken, weil ich in diesem Werke mich nicht nach den gewöhnlichen akademischen Abhandlungen, in Ansehung meines Vortrags, richte, ob zwar dieses, in Ansehung des Ganzen, nicht nothwendig ist; sondern ich wollte nur dadurch meine Methode rechtfertigen, welcher ich mich in einigen Stellen bediene.

1) In seiner Naturlehre. T. I, Tratado I, cap. 3.





## II.

Geschichte der spanischen Petrefacten  
oder Versteinerungen.

## 6.

**I**ls ich den toten August, im Jahre 1750, von Paris nach Madrid reisete, speisete ich im Dorfe Anchuela, so im Gebiete von Molina in Aragonien liegt, in Gesellschaft Don Domingo de la Portilla, Richters des Numismatikhofes von Spanien. Im Wirthshause bemerkte ich, daß ein kleines Mädchen, so à la China alta <sup>a)</sup> spielte, (ein Kinderspiel, das in Mexico las Matateñas heißt, und in andern Provinzen wieder andre Namen hat) fünf Steinchen von besonderer Figur hatte. Nachdem ich sie mir geben ließ, und sorgfältig mit einem guten Augenglasse untersuchte, fand ich, daß es fünf ganze Muscheln waren, deren jede auf die andere vollkommen passete, so daß zwar jede zwei Schalen hatte, welche aber doch nur fünf Körper eines sehr harten Steines ausmachten, woran man jedoch deutlich wahrnehmen konnte, wie sie vormals mit einander vereinigt gewesen. Ich will damit so viel sagen, daß man die Fügung und Suturen sah, durch welche das Thierchen diese seine ehemalige Wohnung öffnete und schloß, nachdem es seine Beschaffenheit erforderte. Ich sah, daß dieses Stück zu den zwoschalichten Muscheln, quae geminis constant testis ad cardinem connexis, gehörte, welche die Naturliebhaber mit Recht Bivaluae nennen <sup>b)</sup>.

7. Ich habe mich des Ausdrucks Suturen bedienet, weil diese versteinte Muscheln so sonderbar und ausserordentlich gestaltet sind, daß man sie blos aus den Rändern der Schließung erkennen kannt, welche die eine Muschel mit der andern vereinigt, und der Lambdabörmigen, auch der Pfeilnath an der menschlichen Hirnschale in etwas ähnlich sieht; wiewohl diese Muscheln glattere und sehr regelmäßig gezähnelte Schließungen haben. Diese Muschelgattung ist sehr artig, und habe sie auf der ersten Kupfertafel, Num. 1, 2, und 3 auf das genaueste abbilden lassen. Ich erinnere mich, in meinem Leben nicht mehr als zwei mittelmäßige Muscheln dieser Art, und zwar in dem schönen Kabinette des Herrn Serviers, Arztes zu Lyon, gesehen zu

A 3

zu

<sup>a)</sup> Dieses Spiel kommt mit dem französischen Spiele des osselets überein, nur mit dem Unterschiede, daß dieses mit Weinchen, jenes aber mit Steinen gespielt wird. v. Murr.

<sup>b)</sup> Je donnerai quelquefois le nom de Coquilles à deux battans, aux Coquilles qui étant composées de deux pieces, s'en-

trouvrent lorsque ces deux pieces s'éloignent l'une de l'autre, sans cesser de se toucher du côté qui est opposé à celui où elles sont le plus ouvertes. Les Coquilles des Fig. 1. 2. 3. sont de cette espece. Je n'ai pas cru pouvoir mieux rendre le nom de *Bivalvae*, qu'on leur donne en Latin. *Mémoires de l'Acad. de Paris*, 1710. p. 441.

zu haben. Es kann seyn, daß in den Sammlungen natürlicher Seltenheiten in Rom, Rimini, Padua, Venedig, Verona, Mailand, und Paris dergleichen anzutreffen sind; allein ich kann mich nicht entsinnen, sie gesehen zu haben. Eben so wenig finde ich sie im Bianchi, im Bonanni, bey'm Scheuchzer, in der französischen Lithologie und Conchyliologie, im Museo des Grafen Moscardo, und im Mercati. In der Abhandlung des Herrn B\*\*\* \*) von Petrefacten, im Verzeichnisse der Muscheln des Guastieri, und in andern Sammlungen, die ich vor mir habe, fand ich auch nichts davon. Diese Gattung hat man in unsern Meeren noch nicht gefunden, und sie gehöret zu denen, die verloren gegangen sind, wie dann solche Beispiele in der Geschichte der pariser Akademie aufgezeichnet worden †). Ich will noch dieses mit anfügen, daß keiner von denen, so sie bisher gesehen, eine ähnliche Gattung an den americanischen und asiatischen Küsten gefunden zu haben, sich erinnerte. Vielleicht ist sie blos dem hohen Meere eigen, und niemals unter den Muscheln an den Küsten zu finden. Dieses ist nichts neues. Man findet in Frankreich verfeinerte Muscheln in der Erde, welche noch niemals in den dasigen Meeren gesehen worden. Warum sollte nicht eben dieses auch bey uns statt finden ‡)?

8. Ich fragte das Mägdchen, wo sie diese Steine her habe, und erhielt zur Antwort, daß die ganze Landschaft damit angefüllt sey. Ich fand gar bald, daß sie wahr redete. Denn nachdem ich meinen Reisegefährten Don Pedro de la Barreira y Abadia, einen Mundartz von der hohen Schule zu Paris, nebst einem Knaben, der ihm den Weg zeigte, dahin sendete, kamen sie eine Stunde nachher mit einem Sack zurück, der mit Muscheln von dieser Gattung und mit andern verfeinerten Seegeeschöpfen angefüllt war §), z. B. Schnecken, Muscheln, Glossopetren, Ammonshörner, Echiniten, Madreporen, Nautiliten &c. Ich werde in dieser Vorbereitung sowohl diese, als auch diejenigen, die ich nachher in vielen Monaten mit vieler Mühe gesammelt habe, anführen. Ich versichere, daß mir an diesem Tage die Steine angenehmer waren, als das Mittagmahl. Als ich des Nachmittags nach Marauchoñ kam, so drey Stunden von Anchuela entfernt ist, fand ich insonderheit bey einem kleinen Dorfe, so Clares heisset, eine unzählige Menge verfeinerter und unverfeinerter Muscheln, die ich hinter den Zäunen erblickte, welche dem Wege zur Einfassung dienten, den man wegen der Reise unsrer Infantinn nach Turin aufs neue eröffnet hatte. Ich fand nachmals in dieser Gegend überall ansehnliche Stücke, sowohl aus dem Reiche der Verfeinerung, als der Mineralien, z. B. Schneidesteine, Adlersteine, erdvolle Adlersteine, Echiniten, und andere mehr, welche

c) Bourguet. v. Murr.

d) Mémoires de l'Acad. de Paris, 1710. S. 20.

e) On trouve en France non seulement les coquilles de nos côtes, mais encore

des coquilles qu'on n'a jamais vues dans nos mers. Mr. Buffon, Hist. Naturelle, Tome I, art. 8, p. 422.

f) Man sehe den XIVten Abschnitt, N. 110.

v. M.

che sämtlich genau auf den Kupfertafeln abgebildet sind. Ich habe sie nicht nur mit ihren Namen bezeugt, sondern auch bey ihrer Beschreibung die auswärtigen Schriftsteller angeführt, die von ihnen handeln. Einer dieser Steine ist insonderheit merkwürdig, der im Durchschnitte eine kleine Spanne ausmachet, und auf der zweyten Kupfertafel vorgestellt ist. An dessen Ecke ist eine Muschel abgefaßt, davon man nur den untern Theil sieht. Sie scheint nicht versteinert, sondern in ihrer natürlichen Beschaffenheit zu seyn, und ist von derjenigen Gattung, welche wir Pilgrims-muscheln, St. Jakobs-muscheln, oder heilige Muscheln nennen. Der ganze übrige Theil dieses Steins ist mit vielen andern ganzen Muscheln, die von anderer Gattung sind, durchaus besetzt. Sie sind so hart versteinert, daß man mit einem Stahle Feuer damit schlagen kann. Eben so hart sind auch die länglichten Stücke in dem innern Strato dieses Steins, sie sehen fast wie kleine Muscatnüsse aus, und sind unter die andern Conchylien gemengt. Es finden sich einige dieser Versteinerungen auch besonders, bey deren Zerlegung ein lehrbegieriger und forschender Freund auf die Meinung gebracht wurde, daß es eine lebendige Creatur gewesen, weil er daran das krystallisirte Mark und Rückgräte zu erblicken glaubte. Er hielt es für eine Art eines kleinen Seethierchens oder Meerswurms 9), das mit den übrigen versteinerten Stücken ein gleiches Schicksal gehabt habe. Einige halten diese Stückchen für Echiniten, oder Spizen der Seeigel. Ich pflichte dieser Meinung nicht bey. Denn wenn es Echiniten wären, so würden wir an ihnen denjenigen Bau erblicken, den dergleichen Seethierchen haben, da sie mit sehr vielen kleinen Löchern versehen sind, durch welche die Stacheln gehen, die sich vermittelst gewisser Muskeln nach allen Seiten bewegen können; und da ich an den meisten Stücken, die ich besitze, diese Höhlung nicht finden konnte; vermöge welcher sie an ihre Schale befestiget sind; (die ich auch bey allen Echiniten fand; s. die erste Figur der dritten Kupfertafel) so bin ich überzeugt, daß es keine Echiniten sind. Ich habe auf den philippinischen Inseln solche gesehen, die uns die Malabaren bringen, und sie Suay-Steine nennen. Diese sind nichts anders, als die maltesischen St. Pauls-Stäbe, die auf unsern Bergen eben so häufig gefunden werden, und auf der dritten Kupfertafel, Fig. 2, abgebildet sind. Unse Steine sind Belemniten, so die Griechen Daktylos (Finger) nannten, und welche in der zweyten und dritten Figur auf der zweyten Kupfertafel vorgestellt werden. Man findet sie, wie Mercati sagt, in vielen Theilen Europens, der von diesen Steinen vieles meldet. Einige halten sie für sogenannte Donnerssteine 10); andere aber sagen mit mehrerm Grunde, daß es Seeproducten (concreciones marinas) wären, die in verschiedenen Schalen der Seemuscheln geformet worden 11).

# 9. Im

9) Im Spanischen steht Picuda. Die Bedeutung dieses Wortes ist mir unbekannt. v. M.

10) Schon Ferrandus Imperati besahe die Meinung von den sogenannten Donner-

steinen, und zeigte in seiner Naturgeschichte, (Neapel, 1599. Fol.) daß die Judensteine versteinete Stacheln der Seeigel wären. v. M.

11) Lancisi not. ad loc. 25. Armarii 9 des Mercati, S. 282.

9. In einem andern etwas größern Steinfragmente, dessen Figur die vierte Kupfertafel vorstellet, ist die Form eines ziemlich ansehnlichen Ammonshorns eingedrückt. Der übrige Theil des Steins ist mit Muscheln verschiedener Gattung besetzt, deren einige ganz versteint, andre nicht, alle aber geschlossen sind; daher man schließen kann, daß das Thierchen sich darin befand, als es dieser Unfall betraf. Das figurirte Ammonshorn steht im neuen Tractate des Herrn B\*\*\* Tab. 46, num. 290 abgebildet, der dem Herrn von Reaumur zugeeignet, und zu Paris, bey Briasson im J. 1742 \*) gedruckt worden, woben Herrn Scheuchzers Erklärung angeführt ist. Schon diese beyden Steine, nebst dem, so ich auf der ersten Tafel, Fig. 4, genau vorstellen lassen, überzeugen zur Gnüge, daß auf unsern spanischen Gebirgen eine ganz außerordentliche Menge, und Vermischung aller Gattungen von Conchylien zu finden sey. Man sieht auf der fünften Kupfertafel unter den sogenannten heiligen oder St. Jakobsmuscheln eine (Fig. 5) vorgestellt, welche in einen ausnehmend schönen dunkelgrünen Marmor verwandelt ist, und die ich auf einer Seite abschleifen ließ. Man kann an derselben etwas ganz besonderes sehen, und sie wird von den Freunden der Naturgeschichte unter die schätzbarsten gerechnet werden. Eben so fand ich, wie ich bereits gemeldet, Madreporen, Echiniten, und versteinerte Seekrebse, welche auf der dritten Kupfertafel, Fig. 3, 4 und 5 vorgestellt sind; auch versteinte Auster, die ich auf der sechsten Tafel, Fig. 1, und 2 abbilden lassen. Sie sind zwar nicht so hart versteint, als es die Muscheln sind, weil sie nicht von solchem Baue waren, wie die übrigen Seemuscheln, die hart in dem Reiche der Versteinerung wurden, als ein Feuerstein; sie schienen mir aber sehr merkwürdig zu seyn, zum Beweise, daß die Auster aus dem Schlamme des Meers, und nicht aus dem Sande am Ufer der See, herkommen, wie Fabio Columna bemerkt †). Dieses ist kürzlich die Geschichte der Versteinerungen auf unsern Gebirgen, von welchen ich nach meiner geringen Einsicht, zum Dienste des Publici, und derer, welche sich künftig der Beschreibung unserer Naturgeschichte widmen, in diesem Werke handeln werde.

## III.

## Von denen bisher bekannten Orten, wo es Versteinerungen giebt.

## 10.

**E**s ist von ähnlichen solchen bereits gemeldeten Naturerscheinungen genug von andern geschrieben und erzählt worden. Sie sind gewiß der Bewunderung werth, und haben den Naturforschern in vielen Dingen die Augen geöffnet; allein ich fand

\*) Der Verfasser ist Ludwig Bourguet aus Neuchâtel. Ein Buchhändler im Haag ließ dieses Werk in eben diesem Jahre unter dem Titel: Mémoires pour servir à l'histoi-

re naturelle dans les quatre parties du monde, nachdrucken. v. III.

†) *Fabii Columnae Historia piscium. Florentiae, 1744. fol. Pag. 113, num. 18.*

sand nirgend, daß unser Spanien bisher mit seinen Naturschätzen dieser Art sowohl zur Untersuchung, als zur Bewunderung derselben, etwas beigetragen habe. Herr Reaumur <sup>a)</sup> rühmet sich, daß sein Pallissy schon vor hundert und vierzig Jahren an verschiedenen Orten von Frankreich Petrefacten entdeckt habe. Er behauptet daß seine Nation hierin allen andern Nationen zuvor gekommen sey <sup>b)</sup>. Man fand aber schon in den ältesten Zeiten Muscheln, Schnecken, und andere versteinerte Schalthiere auf den höchsten Bergen der Erbkugel. Ovid <sup>c)</sup> redet davon nicht blos als ein Dichter, sondern auch als ein Geschichtschreiber, und versichert, Petrefacten gesehen zu haben.

Vidi factas ex aequore terras,  
Et procul a pelago conchae jacuere marinae;  
Et vetus inventa est in montibus anchora summis.

II. Die ganze Erde weist auf vielen Bergen solche Merkmale <sup>d)</sup>, und manche schätzten sie hoch, als einen Beweis der Sündfluth; andere als einen Stoff zu iß-

B

ren

a) Quoique nous n'ayons pas autant fait valoir nos coquilles que les Auteurs des pays étrangers ont fait valoir les leurs, nous sommes peut-être des premiers qui ayent ouvert cette carrière. Il y a plus de cent quarante ans qu'un Auteur François, qui sembloit se faire gloire d'ignorer le Grec et le Latin, a indiqué un grand nombre d'endroits du Royaume où des coquilles sont ensevelies. Je veux parler de Bernard Palissy. Mémoires de l'Académie de 1720, p. 400.

b) Herr Reaumur sagt nur, daß vielleicht Pallissy der erste gewesen; mithin tadelt Corrubia Herrn Reaumur ohne Grund, wie solches auch in den Melanges d'Histoire Naturelle, par M. A. D. à Lyon, 1763, 12. Tome 2, p. 322 angemerkt worden. v. M.

c) Metamorph. Lib. 15, n. 261. Schon lange vor Ovid bemerkte Xenophanes, der Stifter der eleatischen Secte, versteinerte Muscheln, so auch Herodotus und Theophrast schrieb ein Buch (das aber verloren gegangen) von den Versteinerungen, περί τῶν λιθωμένων, wie solches mit mehreren Beispielen der Alten mein werthester Freund, Herr Prof.

Walch, in seiner schönen Naturgeschichte der Versteinerungen ic. Nürnberg, 1768. Fol. S. 20, 21 ausführlich dargehan. v. M.

d) Le seul Jura nous fournit en effet environ quarantes espèces de plantes de mer, Alcyons, Champignons, Pores, Coralloides et Coraux; diverses sortes d'Entroques; dix espèces d'Herissons de mer, outre leurs Rayons; cinq sortes de Colonnes étoilées, et articulées du Caput medusae, ou de l'Etoile arbruese de mer; l'Etoile esculente de Bellon; huit espèces d'huîtres; plusieurs sortes de Moules, de Tollines, de Petoncles, et d'autres coquilles à deux battans rayées et non rayées; diverses espèces de vers marins; douze espèces d'Escargots de mer, autant d'espèces de Cornets et de Trompettes de mer; six espèces de Nautilles ou de Voiliers; environ quarante espèces de Cornes d'Ammon; plusieurs sortes de Glossopetres, soit de dents de poissons, des oeufs de différentes espèces de poissons; et en fin six sortes de Belemnites outre leurs alvéoles. Mr. Buffon, Hist. naturelle, Tome 1, art. 8.

ren Fabeln. Non praeterito tamen Conchas, marinosque Umbilicos, caeteraque id genus Conchyliorum, quae in omnibus fere montibus Orbis Terrarum reperiuntur, testes esse luculentos magni illius Noachici Cataclysmi, quem ex his reliquiis agnouerunt populi fere uniuersi, quamquam postea fabulis multis more suo inuoluerunt e). Horaz stimmt mit dieser Meinung überein, da er nach seinen Begriffen also schrieb:

Omne cum Proteus pecus egit altos.  
Piscium et summa genus haesit ulmo:  
Nota quae sedes fuerat columbis f).

12. Man findet in dem Journale von Trevoux die Wahrnehmungen aufgezeichnet; welche Herr Astruc machte, da er nicht weit von Montpellier bey Bou-tonnet verschiedene Muscheln, Schnecken, und andere versteinte Seegeschöpfe antraf g).

13. Der Doctor Vitaliano Donati, dem damals das Lehramt der Naturhistorie im Collegio Della Sapienza zu Rom zugedacht war, that eine grosse botanische Reise durch Istrien, Croatien, Bosnien, Dalmatien, und Albanien, und bestieg die hohen und beschneyten Berge Podgorie, Stermiza, Stofischie, Dinara, Proloch, Grusco-Virco, Pieschie. Er erwähnt dieser nächtlichen Reise in seiner Naturgeschichte des adriatischen Meeres, so im Jahre 1750 in Venedig herausgegeben wurde. Er handelt auch von den Versteinerungen in diesen Provinzen, und giebt von den merkwürdigsten und seltensten ausführlichen Unterricht, insonderheit redet er vom Berge Dinara h).

14. Herr B\*\*\* aus Neuschatel sagt in seinem Sendschreiben vom 20 Aug. 1741 an Herrn Garcin, daß es in der Schweiz bey dem Costniger See und auf einem

e) Iani Planci Praef. de Conchis minus notis, p. 4.

f) Horat. Carm. L. I, ode 2.

g) Journal de Trevoux, Mars, 1708, p. 506. art. 37. S. Histoire de la Société royale des Sciences de Montpellier. Lyon, 1766. 8. v. M.

h) Quanto poi alli corpi impietriti, vi dico, che in queste Provincie li conservati sono rarissimi, ritrovandosi d'ordinario talmente passati in sostanza affatto lapidea, e così uniforme a quelle del commemorato masso di marmo biancastro, onde por

lo più appena con somma diligenza osservando ravvisare si possano. I più conservati pertanto in queste Provincie, sono i *Turbini*, e *Pettini* nella parte non poco lontana dal mare della montagna detta *Dinara* due massi di pietre Lenticolari, l'uno in vicinanza di *Pirano* ad un luogo detto *le Rose*, ed un altro fuori di *Spalatro* alle *Paludi* ho veduto, e l'uno e l'altro di questi sono al mare, ma lontanissimi da quei fondi da quali ebbi simili impietriti. *Vitaliano Donati* Saggio della Storia naturale marina dell' Adriatico, p. 9.



einem Berge des Cantons Glarus versteinerte Seegeschöpfe gäbe, wie auch in Deutschland bey Rupin, Anspach, Pappenheim, Eichstädt, Eisleben, Eisenach, Osterode, Frankenberg, Ilmenau u. in Böhmen in dem saazer Kreise, und an vielen andern Orten mehr.

15. Die englische Bibliothek <sup>1)</sup> beschreibet einen versteinerten Fisch aus der Sammlung des Ritters Sloane, den man in der Grafschaft Nottingham fand, und le Bruin <sup>2)</sup> erwähnt in seinen Reisen solcher Fische, die auf einem Berge in Syrien, nicht weit von Tripoli, gefunden werden. Der Vater Du Halde sagt <sup>3)</sup>, daß bey Yen hiang hien, im Gebiete von Fong Siang fu dergleichen Versteinerungen angetroffen würden.

16. Die veronesischen Berge sind sehr reich an diesen Naturerscheinungen. In der Sammlung des Herrn Zannichelli zu Venedig ist ein fliegender Fisch mit seinen Flügeln zu sehen, den man bey Bolca fand. Herr Maraldi machte mit dergleichen Stücken der königlichen Gesellschaft zu Paris ein Geschenk, wovon in ihrer Geschichte vom J. 1703, Num 17, eine Nachricht ertheilet worden ist. Die Stelle, so insonderheit hieher gehöret, handelt von gewissen Fischen, so in diesen veronesischen Bergen in weißlichem klaren Sande vergraben lagen, (worunter auch der fliegende Fisch des Herrn Zannichelli zu zählen) der nachher versteinert ward, und sie völlig einschloß. Hier blieben sie ohne alle Fäulniß aufbehalten, als ob sie einbalsamiret worden, und waren einer Art von Mumien ähnlich, die wir aus den äthiopischen Sandmeeren erhalten. Diese Steine blättern sich, wie Schiefer; sie sind aber nicht so dichte, und lassen sich leicht in zwei Hälften zertheilen, in deren jeder die halbe Seite des Fisches eingedruckt ist, und beyde Stücke machen vollkommen den ganzen Fisch aus, der in den ältesten Zeiten hier sein Grab fand. Herr Maraldi bekam diese getheilten Fische von dem Ritter Bianchi. Ich hatte das Glück, von dem andern berühmten Herrn Doctor Bianchi zweien solche Fische zu erhalten, mit welchem ich einige Zeit in Rimini umzugehen die Ehre hatte. Er beschenkte mich auch mit allen seinen Schriften, und zeigte mir so viele Gültigkeit, daß ich mich für schuldig halte, dieses öffentlich zu rühmen. Ich besitze noch jetzt einen dieser Fische; den andern verehrte ich in das Kabinet des Herrn Grafen von Saceda.

17. Von eben dieser Gattung finden sich auch viele in den öffentlichen Naturaliensammlungen von Europa, und von dieser sind auch diejenigen Fische, davon

B 2

1) Tome 6, p. 106 seq.  
2) Le Brun Voyages, chap. 58.

3) Du Halde Description de la Chine, Tome 3, p. 486.

der Herr Vater Feyjoo <sup>m)</sup> in seinen Werken, T. 5, disc. 15, §. 14, num. 39 meldet. Er sagt, daß man sie vertrocknet und gleichsam in die Steine eingedruckt finde. Man hat einige derselben in die berühmte Gallerie des Großherzogs von Florenz gebracht; man fand sie auf einem fast unersteiglichen Berge des alten Phönicieus <sup>n)</sup>, funfzehn Stunden von der See entfernt. Der Herr Maraldi versichert, daß dieser hohe Berg in der Stadt Biblis gelegen, dessen Gegend anjest Gibeal heißt. Auf einem sehr harten Steine, den ich besitze, und bey Clares gefunden habe, sieht man ein mittelmäßiges Ammonshorn so deutlich und vollkommen eingedrückt, daß man zur Gnüge wahrnehmen kann, daß diese Materie eine weiche Masse war, als dieses Schalthier sich hineindruckte, die aber jetzt einer der härtesten Steine ist.

18. Herr Rotari zu Verona ließ zu einer Grotte viele Verfeinerungen nehmen, die er auf den Bergen dieser Landschaft, insonderheit zu Bolca, so an das Vicentinische gränzet, antraf. Er gab sich jährlich die Mühe, diese unwegsamen Gegenden durchzusuchen, welche einen Ueberfluß an Succiniten und Turbiniten von beträchtlicher Größe, an Muscheln, Aустern, Ammonshörnern, Bucarditen, Telliniten und vielen Nautiliten hat, wie er solches an den ältern Herrn Vallisneri in einem Sendschreiben vom 20 November, 1716, berichtet.

19. Misson schreibt, daß er auf den Alpen und in vielen Provinzen Frankreichs Verfeinerungen angetroffen habe <sup>o)</sup>. Auf seinen Reisen durch Deutschland <sup>p)</sup> fand er welche bey Maastricht. Viele dieser Orte sind nicht gar zu weit von dem Meere entfernt. Die Journalisten von Trevour und Herr Astruc machten die Anmerkung, daß die Felder bey Boutonnet und Montpellier unstreitig ehemals Meer gewesen. Donati sagt, daß der Berg Dinara nicht weit vom adriatischen Meere entfernt sey. Die Fische und übrigen versteinerten Seethierkörper bey Verona, Bolca, Rimini, Sinigaglia, in Friaul, bey Livorno, Modena, Reggio u. haben ebenfalls ihren Ursprung aus dem nahen Meere, und auf dieses gründet sich die merkwürdige Meinung des Vallisneri, (welcher aber die Erfahrung widerspricht) daß auf den Bergen bey Siena und Florenz keine Petrefacten zu finden wären. Ueber dieses

m) In einigen deutschen Journalen wird dieses berühmten Geistlichen Name falsch Feyjoo und Feyjo geschrieben. Seine Werke bestehen aus dreyzehn Quartbänden. S. Claret's Briefe von Spanien. Im J. 1750 kamen zu Madrid dieses Geronymo Feyjoo Cartas eruditas in dreyen Quartbänden heraus. In diesen gelehrten Briefen werden viele Theile der Naturgeschichte erläutert. Francisco Soromanne schrieb wider ihn, er ant-

wortete aber demselben durch seine Iusta repulsa de iniquas acusaciones. Carta. Madrid, 1749. 4. v. M.

n) Es macht anjest einen Theil des Gouvernements von Trablus in Syrien aus. v. M.

o) J'en ai remarqué dans les Alpes; j'en ai vu en France, à Liff, et ailleurs. Misson Voyage d'Italie, T. 3, lettre 30, p. 63. p) Ibid, lettre 39, p. 235.

ses ist Italien, wie wir sehen, auf drey Seiten von der See umgeben, und eben deswegen findet man so viele Versteinerungen in dessen festem Lande. Der phönici- sche Berg Biblis ist funfzehn Stunden vom mittelländischen Meere abgelegen, welches eben keine gar größe Entfernung ist.

20. Diese Anmerkung hat so viel wichtiges in sich, daß Vallisneri <sup>9)</sup>, da er eben solche Petrefacten an Orten fand, die unmittelbar an der See lagen, an der Wirklichkeit unserer Versteinerungen auf den höchsten Bergen Spaniens zweifelte, weil dieses, nach seiner Meinung, wider das Verhältniß des Erdbodens wäre. Zugleich verneinte er aus eben diesem Grunde, daß man diese Petrefacten der Sündfluth zuschreiben könnte; er eignete sie vielmehr der See zu, welche zuweilen die ihr nahegelegenen Gegenden überschwemmte, auf denen sich diese versteinten Einwohner des Meeres befanden. Wenn wir aber, wie die Herren Buffon <sup>1)</sup> und Reaumur thaten, die allgemeine Erfahrung zu Hülfe nehmen, so finden wir eben diese versteinten und unversteinten Seeförper auf den höchsten Bergen von ganz Europa, und in allen Ländern des Erbkreises, und zwar in unserm Spanien insonderheit in so grosser Menge und Verschiedenheit, wie man aus dieser Schrift ersehen wird, daß man nothwendig gestehen muß, sie seyn durch eine allgemeine Ueberschwemmung auf so entlegene Dörter und Gegenden der Erde geführt worden. Es wird zu unserm Satze, und zur Widerlegung des ältern Herrn Vallisneri <sup>2)</sup>, auch überhaupt zum Beweise unsers Systems, sehr vieles beitragen, wenn wir das Verzeichniß von denjenigen Orten der Welt, wo diese versteinten Seeförper gefunden werden, aus dem Tractate des Herrn B\*\*\* <sup>3)</sup> hier beifügen <sup>4)</sup>.

## B 3

## IV. Ber-

a) *Queste materie marine su tutti i monti, e su tutte le terre universalmente ritrovar si dobbono, e pure non si trovano; a proporzione dell' Universo, che in rari luoghi, anzi ciò, che posso dire, d'aver io stesso osservato ne' miei montani, ed Alpini Viaggi, non ne ho mai trovato, se non ne' monti, guardanti il Mare più vicino, sino solo a una certa altezza, ma infra loro, e sopra i più alti, e in que' che non guardano il Mare, nulla di marino ho scoperto.* Vallisneri T. 2, pag. 316, n. 35.

c) Par tout ce que nous venons de dire, on peut être assuré qu'on trouve des coquilles pétrifiées en Europe, en Asie, et en Afrique, dans tous les lieux où le hasard a conduit les observateurs; on en trouve aussi en Amérique, au Brésil, dans le Tucuman, dans les terres Magellaniques,

et en si grande quantité dans les Isles Antilles, qu'au dessous de la terre labourable, le fond, que les habitants appellent lachaux, n'est autre chose qu'un composé de Coquilles, de Madrépores, d'Asiroites, et d'autres productions de la mer. Mr. Buffon, Histoire naturelle, Tome 1, art. 8, p. 431. Reaumur Mémoires de l'Acad. des Sciences, de l'an 1720, p. 401.

e) Der jüngere Herr Vallisneri zu Padua versicherte mich, daß er dieser Meinung seines sel. Waters nicht beppflichte, als ich ihn im J. 1760 besuchte. v. M.

f) Traité des Pétrifications, Partie 2, p. 29.

u) C. Laurentii Theodori Gronovii I. V. D. Bibliotheca Regni animalis atque lapidei. Lugduni Bataurum, 1760. 4.

IV.

Verzeichniß \*).

verschiedener Derter und Gegenden der vier Erdtheile, wo  
Verfeinerungen gefunden werden.

In Europa.

Portugall.

Entre Douro Minho. In der Gegend von Almada.  
Auf den Bergen Vola, Gavião, Geres, Auf den Bergen As Cemas de Durcin,  
St. Caterina und Maraim. und Martinel.

Traz os Montes. Alentejo.  
Die Berge Momil und Montago.

Beira. Caldeirão, Portel, und Ara Vida.  
Alcoba und Estrela.

Estremadura. Algarve.  
Bey dem Berge Alcantara, bey Lissabon. Monchique und Caldeirão.

Spanien.

Auf den Bergen bey Barcelona. Alcaraz.  
S. das Register, Art. Spanien. Segura de la Sierra.

Auf den pyrenäischen Gebirgen. Murcia.  
Noncesvalles. Molina. In der Gegend von Molina,  
Zubeda. drey Meilen von den aragonischen Gränzen,  
bey Pardos, Torrubia, Tartanedo, Concha, Anchueta, Milmarcos,  
Hinojosa, Labros, Mochales, Estables, Turmiel, Clares, Marañchón,  
Prados = Rebondos, Torrequebrada, Checa, Pobo, Traid u.

Navarra.  
Sierras de Andia.  
Der Berg Jurra.

Aragon.  
Auf den Bergen Jaca und Canfranc.

Catalonien.  
Pungcerda, Mon Seny.

Rioja.  
Die Montes Distreiros.

Nieu = Castilien.  
Cuenca.

Mallorca.  
Arta.

Minorca \*).  
Monte Toro.

Frank-

\*) Dieses Verzeichniß habe ich völig umgearbeitet, und die vornehmsten Schriftsteller von den Petrefacten beugefüget. v. M.

a) lohn Arm Strong's Natural History of Minorca. Lond. 1752. 8. Gentleman's Magazine, 1751. p. 291.

## Frankreich b).

## Im Gouvernement von Paris.

In der Gegend von Paris.

Abrah. Baetz Beschreibung der Thongruben um Paris. Schwedische Abhandl. Th. 7, S. 291.

Zu Issy.

## In der Isle de France.

Chantilly.

Soissons.

Brevilpont.

## In der Picardie.

Bei dem Städtchen Albert, oder Ancres c).

## In Champagne.

Nahe bei Reims.

Chamery.

Sedan.

Langres.

## In Bourgogne.

La Montagne.

Neversmont.

Die Grotte von Arcy bei Avalon.

Fortaux Fees de Dijon.

## In Dauphine.

Auf den Bergen von Ambrun und Die.

Bei Gap, im obern Delphtinate.

An dem Berge Bressier, nicht weit vom Flecken Saint Genis.

## In Provence d).

Bei Sisteron, in Oberprovence.

Bei St. Baume.

Bei dem Flecken Hieres.

Bei Barles und Trans.

In der Landvogty von Marseille.

Bei Cap Couronne.

Bei Martigues und Cassis in Niederprovence.

## In Languedoc e).

Auf den Gebirgen Sevennes.

Zwischen Beziers und Narbonne.

Calabre.

Armagnac gegen Toulouse zu.

Nemoulins eine halbe Meile von le Pont du Guard.

Bouton

b) *Guettard* Mémoire et Carte minéralogique sur la nature et la situation des terrains, qui traversent la France et l'Angleterre. *Mém. de l'Acad. Roy. des Sciences*, 1746. p. 551. Diss. sur quelques corps fossiles peu connus. Ebendasselbst, 1751. S. 365 ed. Amst. S. 239 ed. Paris. A. S. D. d' *Argenville* Enumerations fossilium, quae in omnibus Galliae provinciis reperiuntur, tentamina. Paris, 1751. 8. Französisch in der *Oryktologie*, S. 390-532. Ebendesselben *Histoire naturelle éclaircie dans une de ses parties principales, l'Oryctographie et la Conchyliologie*. Paris, 1740. 4. 1755 und 1757. 4. 2 Bände. *Antoine de Lussieu* recherches physiques sur les pétrifications, qui se trouvent en France. Mémoires de l'Acad. roy. des Sciences, 1721. p. 89. *Sellota* Essai sur les Mines. Paris,

1759. hält eine Beschreibung der Versteinerungen in sich, die in Frankreich gefunden werden.

c) Lettre de Mr. l'Abbé *Jacquin* à Mr. le Chevalier de \*\*\*, sur les Pétrifications d' Albert en Picardie. *Mélanges d'Histoire naturelle de Mr. A. D. Lyon*, 1763. 12. Tome 2, p. 171. 187.

d) *Ungerstein* Remarques sur quelques montagnes et quelques Pierres en Provence. *Mém. de Mathématique et de Physique*, Vol. 2, p. 557.

e) Mémoires pour l'Histoire naturelle de la Province de Languedoc; Paris, 1737. gr. 4. S. 561 u. Mr. de *Sauvages* Mémoire contenant des observations de Lithologie pour servir à l'Histoire naturelle du Languedoc, et à la Théorie de la Terre. *Mém. de l'Acad. roy. des Sciences*, 1746, p. 1071. 1747, p. 1027.

16 Verzeichniß verschiedener Dörter und Gegenden der vier Erdtheile,

Boutonnct bey Montpellier f).

Perreux.

Bûnette.

St. Marcel in Viviers.

In der Gegend von Alais g).

Bey Lagnmont, Castres ic.

Bey Toulon.

In Guyenne.

Auf dem Pyrenäischen Gebirge

le Chateau de Haan Bourdeaux.

Cahors.

Saintes.

Im Gouvernement von Anis.

Marennes.

In Poitou.

les Sables d' Olonne.

St. Gilles.

In Bretagne.

le Mont Arre.

In der Gegend von St. Malo.

In der Normandie.

Bey Arancville.

In Orleanois h).

In Lyonnois h).

Bey St. Galmier, Moin und St. Alban.

Feurs.

In der Gegend von Lyon.

Bey Maillac.

In den Gegenden von Saint Chaumont i).

Beaujeu.

In Auvergne.

Auf dem sogenannten Goldberge, oder

Mont d'or.

Saint Leutaverin.

In Touraine j).

Chinon.

In Saumur.

Im Gouvernement von Glandern.

Douay.

In der Grafschaft Burgund, oder  
Franche Comte.

Bey Besancon.

Eine franz. Meile von Quingen, etwa 50

Schritte von dem Flusse Doux, ist ei-  
ne grosse Grotte, darinnen die Natur  
Säulen,

f) *Mruc* von den Verfeinerungen bey  
Boutonnct. *Histoire de la Societé royale*  
des Sciences de Montpellier. Lyon, 1766. 8.  
*Journal de Trevoux*. Mars, 1708, p. 506,  
art. 37.

g) *de Sauvages* Essais sur la formation  
des Dendrites des environs d' Alais. *Mé-*  
*moires de l'Acad. Roy. des Sciences*, 1745,  
p. 807.

h) *Salerne* essay sur les Dendrites, des  
environs d'Orleans. *Mém. de Mathémar.*  
*et Physique*, Vol. II. p. I.

i) *Mémoires* pour servir à l'histoire na-  
turelle des Provinces de Lyonnois, Forez,

et Beaujolois, par *Mr. Alleen du Lac*. Lyon,  
1765. 8. 2 Bände.

j) *Antoine de Lussieu* Examen des causes  
des impressions des plantes marquées sur  
certaines pierres des environs de Saint-  
Chaumont dans le Lionnois. *Hist. de*  
*l'Acad. roy. des Sciences*, 1718. p. 8. *Mém.*  
*de l'Acad. roy.* 1718. p. 363.

k) *Réné Antoine de Réaumur* Amertum-  
gen über die ausgegrabenen Muscheln in Tou-  
raine. *Mém. de l'Acad. roy. des Sciences*,  
de l'année 1720. An Account of a Petre-  
faction mixed with Shells. By *Mr. le*  
*Royer de la Sauvagere*. *Gentl. Magazine*,  
1764, p. 221.

Schulen, Gräben und allerley Bilder  
gebildet hat <sup>m)</sup>.  
Salins.  
Pontarfier.  
Chateau de Jour.  
les Gras.  
Chatelot.  
Nesrein.  
Die de Tan.  
les Bois.  
Trebilliers.  
Courte Fontaine.

## Italien.

### In Oberitalien.

**Savoyen.**  
Auf dem Berge Donaise.

**Piemont <sup>n)</sup>.**  
Bey Turin, auf den Bergen Andereno,  
Arrignano, Bardossano, Casal, Bor-  
gone, Chieri, Cinzano, Gasino, Lo-  
vansito, Marentino, Moriondo, Mon-  
bello, Peceto, Pino di Chieri, Ri-  
valba, Sciolze, Vernone.

In Montferat, in Monte Reala, Bag-  
nasco, Monbasilio, Villanova. Mon-  
tasia. Casale. Grassano, Moncal-  
vo, Dignale. Alice, Incisa, Ma-  
ranzania, Mollare, Montechiaro, Niz-  
za, Roccagrimalba. Annone, Sam-  
buc, Tortona und Chiaravalle.

In der Gegend von Nizza. In der Pro-  
vinz Alba Pompeja. Canale, Mor-

ra, Neive, Sommariva del Bosco,  
Serralunga.  
Auf dem Berge Stazzano, nahe bey  
Tortona.

**Venedig <sup>o)</sup>.**  
Im Veronesischen Gebiethe.  
In Verona selbst <sup>p)</sup>.  
Zoppica.  
Bagnolo <sup>q)</sup>

Nähe bey Monteforte.  
Bolca.  
Valle del Molino bey Ronca.  
Im Vicentinischen.  
Creazzo bey Vigenza.  
Monte Summano.  
Schio.

In der Lantiser Mark.  
Bey San Salvador.

## C

## Im

<sup>m)</sup> Mr. de Cossigny Lettre à Mr. Réat-  
mur sur la Grotte, qui se trouve à quel-  
que distance de Besançon et qu'on en nom-  
me la Glacière. *Mémoires de Mathém et  
de Physique*, T. I, p. 195.

<sup>n)</sup> Carl Ulsson *Oryctographiae Pede-  
montanae Specimen*. Paris, 1757. 8.

<sup>o)</sup> *Vitaliano Donati Saggio della Storia  
naturale marina dell' Adriatico*. Venedig,  
1750. 4. Deutsch, zu Halle, 1753. 4. Franz-  
ösisch, Haag, 1758. 4.

<sup>p)</sup> *Iac. Spada catalogus Lapidum Vero-  
nensium idiomorum*, qui apud *Iob. Iac. Spa-  
dam* afferuntur. Verona, 1739. 1744. 4.  
*Fig. Scip. Maffei* diff. sopra li petrificati  
corpi marini nei Monti Veronesi. Verona,  
1747. 4.

<sup>q)</sup> *Iob. Hieronymi Zannichelli epistola de  
lithographia duorum montium Veronen-  
sium, di Baniolo et di Zoppica*. Venedig,  
1721. 8. *Iob. Bapt. Passerii* diff. de  
Petrificatis agri Veronenlis. Venetiis,  
1753. 12. *Samburg. Magazin*, 2ter Band  
S. 300.

# 18 Verzeichniß verschiedener Orter und Gegenden der vier Erdtheile.

Im Gebiete von Belluno.

Mantua.

Berg Arte oder Arten.

In Friaul.

Castello Nuovomonte.

Episkimbergo.

Sala.

Parma.

Auf dem Berge Dinara.

Auf dem Berge Charenton, bey Osopo.

In Dalmatischen, bey Spalatro. In

Istrien, bey Pirano.

Modena.

Zwischen Feltiane und Usti.

Cassuolo

Genua.

Scandiano.

Monte Baranzon.

Nonca die Scaglia, Nonca Palina.

## Im mittleren Theile von Italien.

Toscana n).

Im Gebiete von Siena n).

Um Florenz herum s).

San Quirico.

Im Val di Arno t).

Bey Torre de Montelet.

Certaldo.

Stato degli Presidii.

Massa.

Piombino.

Picombini.

Varga.

Stazzena.

Stato della Chiesa.

Montieri.

Im Bolognesischen r), bey Cortibo.

Im Pisaniſchen.

Auf dem Berge Paberno.

Livorno.

Am Fluſſe Martignone.

Im

r) Giovanni Targioni Relazioni d'al-  
cuni viaggi fatti in diverse Parti della Tos-  
cana. Florenz, 1751. 5 Theile.

s) Nic. Gualtier Index testarum con-  
chyliorum, quae in ejusdem Museo adser-  
vantur, et methodice distributae exhiben-  
tur tabulis CX. Florenz, 1744. Fol.

t) In dessen Gegend findet man häufig Ele-  
phantenknochen. Joh. Bapt. Scaranzizzi me-  
ditationes ad Anton. Magliabechium de  
Scelecto elephantino; ubi et testaceorum pe-  
trefactiones defenduntur. Urbino, 1697. 12.  
Melanges d'Histoire naturelle de M. A.D.  
Lyon, 1763. 12. Tome 2, p. 337-344.

n) Baldassari Abhandlung von den Fos-  
silien an der Seeküste um Siena, italienisch  
im zweyten Bande der Atti dell' Academia  
delle Scienze di Siena. Siena, 1763.  
gr. 4.

r) Joh. Monti de monumento diluviano  
nuper in agro Bononiensi detecto, disser-  
tatio. Bologna, 1719. 4. Ferdin. Passi  
diss. de quibusdam exiguis madreporis agri  
Bononiensis, in dem vierten Theile der Com-  
mentariorum de Bononiensi scientiarum et  
artium instituto. Bologna, 1757. 8. 49  
u. f.



Im Bache Mercato.

Im Bache del Inferno.

Madonna del Casso.

Ca-di-bo.

Monte Biancano.

Monte Maggiore.

Monte del Casso.

Auf dem Berge delle Grotte.

Bey Castello di San Pietro.

Bey Poggivoli rossi.

Ferrara.

Bey Rimini 1).

Urbino.

Pesaro 2).

In der Anconitanischen Mark.

Im Herzogthume Spoleto.

Nahe bey Spoleto.

Im Patrimonio di San Pietro.

Tosca.

Stigliano.

In der Campagna di Roma 3).

Auf dem Berge Mario bey Rom.

Bey Piperno.

## In Romagna.

In einer Grotte bey Sant Archangelo,  
nicht weit von Forli.

Bey Lucca.

## Im untern Theile von Italien.

## In Napoli.

Auf dem apenninischen Gebirge.

Im Lande von Otranto.

In Calabrien.

In Abruzzo.

In Apulien.

## Auf der Insel Malta.

C 2

Lit

1) *Ianus Plancus de conchis minus notis in litore Ariminensi.* Benedig, 1739. 4. Editio altera, duplici appendice aucta. Rom, 1760. 4. Ist mit 19 Kupfertafeln vermehrt. Der Verfasser heißt eigentlich *Giovanni Bianchi.*

2) *Gianbattista Passeri Istoria de' Fossili del Pesarese.* Pesaro, 1753. 12.

3) *Museum Kircherianum.* Rom, 1709. Fol. Zonanni gab es heraus. *Michaelis*

*Mercati Metalotheca Vaticana* ist in Rom, 1717, und ein Anhang dazu 1719, von dem berühmten *Lancisi* in Fol. herausgegeben worden. *Augustinus Scilla de corporibus marinis lapidescentibus.* Rom, 1747. 1752. 1759. 4. nebst *Sabii Columna diss. de Glossopetris.* Romae, 1616. 4. Der Verfasser gab sie schon im J. 1670. 4 zu Neapel italienisch, unter dem Titel: *La vana speculazione delingannata dal senso,* heraus, 1670. 4.

# 20 Verzeichniß verschiedener Oerter und Gegenden der vier Erdtheile,

## In Sicilien b).

In den Gegenden von Messina.

Corleona.

Ben Salona.

Mazara.

In einer Höhle bey Palermo c).

In Sardinien.

Capo di Cagliari.

In Corsica giebt es auf den Gebirgen  
viele Seemuscheln.

## In der Schweiz d).

Auf dem Gebirge Jura oder Jurten, bey Genf.

### Im Canton Bern e).

Lutry, am Genfersee.

Im Thale Joux.

Chamblon.

Pumpelz.

Erlach am Bielersee.

Bynn Welsenburgerbaab.

Ostermündigen.

Eis ober Aues.

Bruttelen.

Ber.

Belp.

Straulingen.

Leven bey Berthou.

Norbach.

Waberenflug.

Im

b) *Paulli S. Sylvii Boccone Recherches et observations naturelles touchant la Sicile.* Amsterd. 1674. 8. nebst 16 Kupfertafeln. Holländisch. Amsterd. 1744. 8.

c) *Domenico Schivo descrizione di varie produzioni naturali della Sicilia.* Palermo, 1762. 4. *Samburg. Magazin*, 7ter Band, S. 103.

d) *Anton von Lecuwenhoef Letter concerning some Fossils of Swisserland; in den philos. Transactionen*, 24ster Band, Num. 294. S. 1774. u. f. *Joh. J. Scheuchzers Specimen Lithologiae Helveticae.* Zürich, 1702. 8. Desselben *Meteorologia und Oryctographia Helvetica.* Zürich 1718. 4. *Ebendess. Naturgeschichte des Schweizerlandes* u. Zürich, 1746.

*Car. Nic. Langii Historia lapidum figuratorum Helvetiae.* Benedig, 1708. 8. *Ebendesselben Tractatus de origine lapidum figuratorum.* Lucern, 1709. 4. *Eman. Rönig de glossopetris in Helvetia repertis.* *Miscell. cur.* dec. 2. ann. 8. 1689. obl. 143. p. 303. *Joh. Georg Schulzers* Beschreibung der Merkwürdigkeiten, welche er in seiner 1742 gemachten Reise durch einige Orte des Schweizerlandes beobachtet hat. *Joh. Georg Altmanns* Versuch einer historischen und physischen Beschreibung der helvetischen Eisberge. Zürich, 1751. 8. 2 Theile.

e) *Dan. Langhans* Beschreibung verschiedener Merkwürdigkeiten des Siementhals, eines Theils des Berner Gebiets. Zürich, 1753.

## Im Canton Zürich.

Stein am Rhein.  
 Im Wyl und bey'm Dorfe Mur.  
 Andelfingen am Flusse Thur. Eglisau.  
 La Sill Nidera.  
 Hey gegen Bülach zu.  
 Wiedikon.  
 Dielsdorf und Lagerberg.

## Im Lucern.

Fraemünt (Mons fractus) am sogenann-  
 ten Pilatusberge.  
 St. Urban.  
 Berg Entlibuch.  
 Widerfeld.  
 Berg Wicken.  
 Meggen.

## Im Uri.

St. Gotthardsberg.  
 Fismat.

## Im Canton Schweiz.

Mutstein.  
 Schwizerhagen.  
 Kragern.  
 Albrig.

## Im Unterwalden.

Alpnach.  
 Engelberg.

## Zug.

Der Berg an dem Morgarten.

## Glarus.

Der Blattenberg f).  
 Matt.  
 Guppen.

Im kleinern Theile des Bistums  
von Basel.

Neuenstadt, Neuveville, am Bielersee.  
 Ferrière d' Erguel.  
 Pfeffingen.  
 Zllfingen am Berge Gorat.  
 Auf dem Thesen, oder Lessenberge.  
 Bey Menans.  
 la Chap. d' Abel.  
 Convers.  
 Gibour.  
 Pierre Vertuis.  
 Delemont.  
 Bey Mähshausen 6 Stundt von Basel.

## Im Canton Basel d).

Birsfeld, oder Klein Rheinfelden.  
 Binningen und Bottmingen, an der Bir-  
 sig oder Birsfeld.  
 Münchenstein am Gebirge Jura.  
 Müttens.  
 Schauenburg, auf dem Berge Adler.  
 Thenningen.  
 Sissach bey Liechtfall an der Ergeß.  
 Füllinsdorf.  
 Drmelingen.  
 Diegten.  
 Muthof.  
 Lemmigen.  
 Winterlingen.  
 Weisorf.  
 Hölstein.  
 Dietisberg.  
 Benweil.  
 Riltzberg.

C 3

Stingen.

f) *Gentleman's Magazine*, 1761, Vol. 31, p. 104.

g) Versuch einer Beschreibung historischer und natürlicher Merkwürdigkeiten der Land-  
 schaft Basel. 23. Stiche, mit vielen Kupfer-

stichen und Landcharten. Basel, 1748-1763. 8.  
 Joh. Jak. D' Annone de Balanis fossilibus, praesertim agri Basileensis. *Act. Helvet.*  
 Vol. 2, p. 242. De Cancris lapidefactis  
 Musei sui. Vol. 3, p. 265, tab. 10.

## 22 Verzeichniß verschiedener Dörter und Gegenden der vier Erdtheile,

Ottingen.  
Leufelfingen.

In dem freyen Ante Krumbenamt.  
Eggenweil, oder Eggiweil.

Im Canton Solothurn.  
Bey Dornegg, oder Dornach, und Hobe.

Bey der Stadt St. Gallen.  
Im Walliserlande.

Im Canton Schaffhausen.  
Auf dem Berge Manden.  
Halau.

Auf dem grossen St. Verhardsberge.  
Der Berg Gemmi.

Appenzell.  
Auf dem Gebirge Gamor.  
Banton.

Im Fürstenthume Neuenburg und  
Vallangin.

In der Landvogtey Thurgau.  
Bey Frauenfeld.  
Weisberg.

Daumarcus.  
La Cote aux Fees, im Gebirge Jura.  
Büttes.  
St. Sulpice.  
Les Bayards.  
Die gras bey Verrieres.  
La Brevina.  
Chaux du milieu.  
Les Puits.

Im Rheinthale.  
Am Fusse des Berges Gamor ist eine be-  
rühmte Kynstallhöhle.

La Tourne.  
Noiraigue.  
Couver.  
Nochefort.  
Freitour.  
Corcelles.  
Peseur.  
Tichier.

In der Landvogtey Sargans.  
Auf dem Berge Gunzen.  
Pfessers oder Pfäfers, Javiere.  
Bey Sargans.

Serrieres.  
L'Ecône, La Priße und Mauseyon bey  
Neuchâtel.  
Vallangin oder Valengin.  
La Sagne.  
La Toche.  
Les Brenets.  
La Chaux de Fond.  
Doinou.  
Vertuis.  
Joux du Plano.

In der Landvogtey Gaster.  
Wesen am wallenstädter See.  
Auf dem Berge Ambsen oder Ammon.

In der Landvogtey Baden.  
Erendingen.  
Bey Baden, oder Oberbaden.  
Nieden.  
Werensloß.  
Lütgeren.  
Wittstein.  
Spreitenbach.

In Graubünden.  
Löwenberg bey Schlenis.

Billiers.

Chasseralles.

Boin.

Cornaux.

St. Blas.

Terre rouge.

Anterive.

la Sarre.

## Deutschland.

### In Tyrol.

Auf dem Brenner.

Im Viertel Pustertal.

Hertingen.

Uvorberg.

Durlach.

### In Schwaben h).

Bei Blaubeuern.

Auf dem Gebirge Alb, oder Alp.

Waldshut.

Wartenberg.

Heiligenberg im Fürstenbergischen.

Einstadt bey Stuttgart d).

Bei Ombsen, zwischen Kirchheim und  
Öppingen.

Echterdingen, Dusslingen, Heiningen,  
Lorch, Heidenheim.

Bebenhausen.

Mera, Nürtingen, Pöppingen, Pfulin-  
gen, Rosenfeld, Bahligen.

Bollerberg, Achelberg &c.

Acherberg.

Hochim.

Lumpach.

Dehningen im Hochstifte Costanz.

### Im Schwarzwalde.

Walbkirch in der Grafschaft Hauenstein.

St. Andres Stollen.

Vredtmatingen.

### Im Elßaß i).

In der Gegend von Strassburg.

Buchweiler, oder Busweiler, im Un-  
terelßaß i)

### Im churtheimischen Kreise.

Bei Manng.

Bei Oberlochstein.

Im Euberlande, im Herzogthume West-  
phalen.

Alßen in der Pfalz am Rhein.

Weinsheim bey Creuzenach.

Weinheim bey Heidelberg.

Im

h) *Ioh. Balb. Erhardi* diff. de belemnitis Suevicis. Leyden, 1724. 4. Augsb. 1727. 4. *Joh. Georg Keyßler* s. Renesse Reisen &c. 1 Th. S. 101 u. f.

i) *Ioh. Baubini* de aquis medicatis nova methodus. Montisbeligardi, 1607, 1612. 4. Fig. Deutsch. Stuttgart, 1602. 4. Fig. Dieses Werk enthält viele Petrefacten des Herzogthums Würtemberg. *S. Segueri* bibl. botanica, p. 10. *Euerb. Frid. Hiemeri* Caput Medulae detectum in agro Würtembergico. Stutgardiae 1724. 4. *Hamburg. Magazin*, 14ter Band, S. 262.

*Euerb. Frid. Hiemeri* Caput Medulae detectum in agro Würtembergico. Stutgardiae 1724. 4. *Hamburg. Magazin*, 14ter Band, S. 262.

h) *Hamburg. Magazin*, 8ter Band, S. 464.

i) *Ludw. Bernh. Binningers* Oryctographia agri Buxovillani et viciniae. Straßburg, 1762. 4.

## 24 Verzeichniß verschiedener Dörter und Gegenden der vier Erdtheile,

### Im oberrheinischen Kreise.

Meißenheim.

Im Heßischen, bey Frankenberg, Teut-  
te, Frankenhäusen, Odenberg, Weiß-  
stein, Winterkassen, Cassel u. s. m)

Im Ante Bauna.

Wolpheck an der Aar.

Grumbach.

Westerburg.

Hanau n).

Frankfurt am Mayn.

### Im westphälischen Kreise.

Im Herzogthum Cleve.

In der Noer oder Noer bey Duisburg.

In der Grafschaft Mark.

Bey Wulsten im Osnabrückischen.

Westerbur in Ostfriesland.

Coppenbrügge in der Grafschaft Spiegel-  
berg.

Bey Geroldstein am Flusse Riel.

### Im burgundischen Kreise.

Mont saint Jean bey Luxemburg.

Bey Dendermonde.

### Im österreichischen Kreise o).

In den Gegenden von Wien.

Bey Baden am Flusse Schwäbha.

Bruck an der Leitha.

Auf dem Berge Brunnstein am gmundner  
See.

In der Gegend von Kremsmünster p).

### In Steyermark.

Auf dem Grimming im Viertel Ennsthal.

Mussee.

Nötelstein.

In der Gegend von Gräß am Flusse Mur.

Auf dem Berge Pacher oder Pacher im  
Viertel Eitzl.

Auf dem Berge Borsch.

Bey Nohitsch oder Noitsch.

### In Kärnthen.

In der Gegend des Flusses Liser.

### In Krain.

Auf dem Gebirge Kruscheja, oder im  
Birnbaurer Walde.

Bey Podgoriz.

Bey Alzing oder Jessenize.

Bey Watsch oder Watsche.

Bey Lueg oder Ulufne am Wasser Prejina.

Am cirknizer See.

In den zwo grossen unterirdischen Höhlen  
bey Ablberg oder Postoina, bey Lueg  
und bey St. Serf.

Bey Mosenize in der Herrschaft Castua.

### Im österreichischen Friaul.

Bey Montefanto in der Grafschaft Görz.

Bey Tolmino.

Bey Trieste.

### Im Königreiche Böhheim.

Auf dem grossen Donnerberge bey Mi-  
lessow.

Bey

m) Mich. Bernh. Valentini Prodrömus  
Historiae naturalis Hassiae. Gießen, 1707. 4.  
Peter Wolfarth's Historia naturalis Has-  
siae inferioris. Cassel, 1718. Fol. Joh.  
Georg Liebfnedts Specimen Hassiae sub-  
terraneae. Frankfurt, 1760. 4. De lapi-  
dibus figuratis montis Wetteraviae Hau-  
berg. Acta phys. med. Vol. 2, p. 78. obf. 30.

n) Peter Wolfarth's Vale-Hanoviae et  
Salve Castellae dictum. Frankfurt, 1707. 8.

o) Edward Browne's Account concer-  
ning the Baths of Austria, in Hungary, as  
also some Stone-Quarries. etc. Philos.  
Transact. Vol. 5, n. 59, p. 1044.

p) Hamburg. Magazin, 7ter Theil,  
S. 103.

Bei Ruttenberg oder Rutna Hora, im  
Tschaslauer Kreise.

Im saager Kreise im Joachimsthal und  
Carlsbade 9).

Bei Töplitz und Rannitz im leutneriger  
Kreise.

Im rackowitzer Kreise.

Bei Eger.

### In Mähren.

Bei Tschonowitz im Brünnerkreise.

Bei Znaim.

### In Schlesien 1).

Auf dem Riesengebirge.

Bei Striegau.

Nabau bei Greiffenstein.

Bei Warmbrunn, eine Meile von  
Hirschberg.

Das Ritzelloch zwischen Kauffung und  
Kunnerswalbau.

Auf dem Johndorferberge, bei Langen  
Fels.

Bei Salzbrunn und Altwasser bei  
Schweidnitz, und in der Gegend von  
Reichenbach.

Massel beim sogenannten Töppelberge 9).

Bei Töpliwoda im münsterbergischen  
Kreise.

Bei Schlegel und Landeck in der Graf-  
schaft Glas.

Auf dem hohen Berge Heuscheune bei  
Wünschelburg.

### In der Lausitz.

In der Herrschaft Mucka.

Bei Guben und Lübben.

Bei Zittau.

### Im obernächsischen Kreise.

In Churfürstentum.

Bei Dresden 1), und Leipzig.

In Thüringen.

Bei Erfurt 2).

Monna.

Thangstedt bei Blankenhain 3).

Jena 4).

D

Dorn

q) Hamburg. Magazin, 4ter Band,  
S. 143.

r) Caspar Schwenckfelds. Stirpium et  
Fossilium Silesiae Catalogus. Leipzig, 1600. 4.  
Job. Christ. Rüdmanns Promptuarium  
rerum naturalium et artif. Vratislaviense.  
Vratisl. 1726. 4. Georg Adam Volk-  
manns Silesia subterranea. Leipzig, 1720.  
Joh. Job. Gottlob Lehmann in der Ver-  
rede zum Versuche einer Geschichte von Fels-  
gebirgen. Berlin 1756. 8.

s) Leonhard David Hermanns Ma-  
lographia. Brieg, 1711. 4. Gottfried  
Heinrich Burgobarts Arenaria Reichen-  
baccensis; in Medicor. Siles. Satyris, Sp. I.  
p. 36 etc.

t) D. Christian Gotthold Hoffmanns  
Abhandlung vom Plautischen Grund bei Dres-  
den, und denen daselbst gefundenen verstein-  
ten Sachen. Neue Versuche nützlicher  
Sammlungen zu der Natur und Kunst

geschichte, sonderlich von Obersachsen.  
Schneeberg 1752. 8. 2ter Band, S. 51-83.  
S. 95-106. Gottl. Fried. Myllii Memo-  
rabilia Saxoniae subterraneae. Leipzig, 1709.  
1718. 4. 2 Theile. Zelts. Nachricht von  
den Verfeinerungen im Dresden und Pirna;  
im hamburgischen Magazin, 4ter Band,  
S. 536 u. f. Job. Ernst Hebenstreits diss.  
de lapidibus figuris agr. Lipsiensis. Acta  
phys. med. Vol. 4. obs. 143, p. 553. Job.  
Friedr. Seidel de succino fossili in Saxo-  
nia Electorali. Ibid. obs. 81, p. 313. Hamb.  
Magazin, 15ter Band, S. 533.

u) Job. Wilhelm Baumanns Mineralo-  
gia territorii Erfurtensis. Erfurt, 1759. 4.  
v) Job. Sam. Schröters lithographische  
Beschreibung der Gegend Thangstedt und  
Reitewitz. Jena, 1768. 8.

w) Job. Heinrich Schütte Oryctogra-  
phia Ienensis. Goetz, 1720. Jena, 1761. 8.  
Hamb. Magazin, 4ter Band, S. 507.

## 26 Verzeichniß verschiedener Dörter und Gegenden der vier Erdtheile,

Dornburg.  
 Zinnau.  
 Eisenach.  
 Mannebach im Gohaischen.  
 Kündel.  
 Im Coburgischen d).  
 Saalfeld.  
 Querfurt a).  
 Eisleben b).  
 Hirschfeld.

### In Meissen c).

Ben Pirna und Sonnenstein.  
 Ben Chemnitz im Erzgebirge d).  
 Oberschlema.

Neustadt bey Schneeberg, oder Neustädte  
 Zwickau.

### In der Mark Brandenburg.

Bey Havelberg und in der Uckermark e).  
 Nedensdorf.  
 Bey Frankfurt an der Oder f).

### In Pommern.

Bey Greifswalde.  
 Bey Stargard g).  
 Bey Colberg.  
 Stettin.  
 Bey Sondershausen, im Fürstenthume  
 Schwarzburg h).  
 Im Voglande i).

Im

d) Joh. Sebast. Albrechts observatio de ornatissimo figuris hieroglyphicis quasi Belemnite Trechheimensi, prope Coburgum. *Act. phys. med.* Vol. 4. obs. 15. p. 72. tab. 1, 9, Fig. 8, 9. Ebendesselben Ducatus coburgensis agri cum vicinis Corporum petrificatorum ex utroque agro copia et varietate nullis secundi in Germania Vol. 9, obs. 109, p. 401.

a) David Sigismund Büttners coralliographia subterranea, seu dissertatio de corallii fossilibus, in specie de lapide corneo. Leipzig, 1714. 4. Er hat auf fünf Kupfertafeln die Querfurtischen Corallolithen mitgetheilet. Ebendess. Rudera Diluvii testes. Leipzig, 1710. 4. Fig.

b) Erster Band der Sammlungen zur Natur und Kunstgeschichte von Obersachsen. Schneeberg, 1750. 8. S. 463-483. Ernst Christoph Hoffmanns Sendschreiben von den mannsfeldischen Kupferschiefen und darauf befindlichen Fischen. S. 557-579. Joh. Jockusch Versuch zur Naturhistorie der Grafschaft Mannsfeld. S. 839-866.

c) Joh. Kentmanni Nomenclator Rerum fossilium Misniae, in Conradi Gesneri de omni rer. fossil. Genere libris Tiguri, 1585. 8.

d) Christian Lehmanns Historischer Schauplag der natürlichen Merkwürdigkeiten in dem Meißnischen Erzgebirge. Leipzig,

1699. 4. David Feenzels kurzer Bericht von den versteinten Hölzern um Chemnitz. Neue Versuche nützlicher Sammlungen zur Natur und Kunstgeschichte in Obersachsen, erster Band, S. 505-510.

e) Franz Ernst Brückmanns de coralliis petrificatis aliisque Havelbergae delectis, in dem Commercio litter. Norimb. vom J. 1743. S. 391. Joh. Gottf. Müller von versteinten Corallengewächsen in der Uckermark. Prenslow, 1765. 4. S. Centuria II Epistolae itinerariarum, epist. 72. Wolfenbütt. 1749. 4.

f) Fried. Aug. Cartheusers Rudimenta Oryctographiae Viadrino-Francfurtanae. Frankf. an der Oder, 1755. 8.

g) Denso physikalische Bibliothek, 1. Band, S. 193. Ebendess. Einladungsschriften von Pommerschen gegrabenen Seltenheiten. Stargard, 1750. 4.

h) Albrecht Ritters Commentatio de Zoolitho-dendroidis in genere, et in specie de Schwarzburgico-Sondershusanis, una cum supplemento rerum naturalium hujus regionis. Sondershausen, 1736. 4.

i) Joh. Gottf. Büchners diss. de memorabilibus Voigtlandiae subterraneae. Gießen, 1643. 4. *Acta phys. med.* Vol. 7. p. 281. Tob. Conr. Zoppe Beschreibung versteinter Erpophiten u. um Gera. Gera, 1745. 4.



Im niedersächsischen Kreise.

- Halle f).  
 Bey Lüneburg h).  
 Osterode m).  
 Bey Hildesheim n).  
 Im Fürstenthume Calenberg o).  
 Auf dem Harze.  
 Scharzfeld, Elbingerode, die Baumanns-  
 höhle p).  
 Bey Hannover q).  
 Neustadt am Rübenberge, am Ufer der  
 Laune.  
 Linden.

- Gandersheim r).  
 Erkerode, drey Stunden von Braun-  
 schweig s).  
 Wolfenbüttel, Scheppensfeldt, Salzthalum,  
 Harzburg t).  
 Helmstädt.  
 Königsutter. u).  
 Hamersleben im ascherslebischen oder we-  
 ferlingischen Kreise.  
 Im Mecklenburgischen r).  
 Alfeld an der Leine im Hildesheimischen.  
 Bleistorf. Lohdenbleck unweit Hütten-  
 rode.

D 2

In

f) Joh. Jak. Leuchs Oryctographia Ha-  
 lensis. Halle, 1730. 4. und Joh. Christ.  
 Schreyers Lithographia Halensis. Halle,  
 1758. 4. Hamb. Magazin, 5ter Band  
 S. 631.

h) Joh. Reiskii ep. de Glossopetris Lüne-  
 burgensibus. Lipsi. 1684. 4. Ebeudess. Com-  
 mentatio de glossop. Lüneburgens. Nori-  
 bergae, 1687. 8.

m) Albrecht Ritters Commentatio Glos-  
 sopetrae Lüneburgicae; Leibnitii Proto-  
 gaea, §. XXX. de fossilibus et naturae  
 mirabilibus Osterodanis, Sondershausen,  
 1734. 4.

n) Fried. Lachmunda Ὀρυκτογραφία Hil-  
 desheimensis. Hildesheim, 1669. 4. Fig.  
 Niendorff. Heine. Jak. Sivers Curioso-  
 rum Niendorpensium Specimina quatuor.  
 Lübeck, 1732. 8. mit schlechten Kupfertafeln.

o) Albr. Ritters Oryctographia Calen-  
 bergicae Specimen I. Sondershausen, 1741. 4.  
 Specimen II. 1743. 4.

p) D. Georg Henning Behrens Her-  
 cynthia curiosa. Nordhausen 1720. 4. Joh.  
 Fried. Zuckerts Naturgeschichte und Berg-  
 werksverfassung des Oberharzes. Berlin,  
 1762. 8. Ebeudess. Naturgeschichte einiger  
 Provinzen des Unterharzes, 1763. 8. Neue  
 Versuche nützlicher Sammlungen, 2ter  
 Band, S. 565/578. Leibnitii Protogaea,

p. 64-69. Friedr. Christian Lessers, An-  
 merkungen von der Baumannshöhle; Nord-  
 hausen, 1745. 8. Uffenbachs Reisen,  
 S. 101. 529.

q) Franz Ernst Bruckmanns Epistola  
 de figuratis lapidibus in Electoratu Hanno-  
 verano obuiis Centur. I. Epist. Itinerar.  
 Wolfenbüttelae, 1742. 4.

r) Joh. Reiske exercitatio de cornu  
 Hammonis, agri Brunshufani et Ganders-  
 heimensis lapide, quem vulgo Drachenstein  
 nominant. Miscell. cur. dec. 2. ann. 7. 1688.  
 append. pag. 163.

s) Erkerodische Fossilien. Neue Versu-  
 che nützlicher Sammlungen etc. Schnee-  
 berg, 1752. 2ter Band, S. 203/208.

t) C. F. Meyers Nachrichten von den da-  
 sigen Fossilien und Bilderssteinen; in den mi-  
 neralogischen Belustigungen, 1 Band,  
 Leipzig, 1768. 8. Franz Ernst Bruck-  
 manns Catalogus Fossilium figuratorum  
 Guelpherbytenensium. Ep. 36. Centur. I. epi-  
 stolar. itinerarium.

u) Franz Ernst Bruckmanns Thesau-  
 rus subterraneus Ducatus Brunsvigii. Braun-  
 schweig, 1728. 4.

v) Reinharts comment. de orthocera-  
 titis Megapolitanis. Acta Acad. Elect. Mo-  
 gunt. p. 118.

## 28 Verzeichniß verschiedener Dörter und Gegenden der vier Erdtheile,

In der Gegend von Lübeck <sup>n)</sup>.

Zu Achim im Herzogthume Bremen.

Bei Goslar <sup>n)</sup>.

Bei Blankenburg <sup>a)</sup>.

### Im fränkischen Kreise.

Bei Würzburg <sup>b)</sup>.

Bei dem Fichtelsberge <sup>n)</sup>.

Bei Hof <sup>n)</sup>.

In der Grafschaft Siechen und bei Ober-Mengau.

Im Sächsischen Grunde, und bei Luthersisch Hallstadt.

Bei Nischett und Pappenheim.

Bei Hohentrüdingen.

Bei Creilsheim.

Altdorf.

Winkelsheid.

Mürnberg <sup>c)</sup>.

Suhl.

Ilmenau.

Hörselbrom.

Im Erbarchischen.

### Im bayerischen Kreise.

Beim Kloster Weidenburg und Prüflingen.

Zu Mign und Gastein im Salzburgischen. Weißheim.

Moching.

### Im Königreiche Preussen.

Bei Angerburg <sup>n)</sup>

### England.

<sup>n)</sup> **Jak. von Melle** commentatio de lapidibus figuratis agri litorisque Lubecensis. Lübeck, 1720. 4. mit vier schönen Kupfertafeln. Epist. de Echinitis *Wagricis*. Ibid. 1718. 4. fig.

<sup>b)</sup> **Ulbrecht Ritters** Oryctographia Goslarensis. Helmstädt, 1733. 4. Sondershausen, 1738. 4.

<sup>a)</sup> **Franz Ernst Brückmanns** ep. 37 de Fossilibus Blankenburgicis. Centur. I. Epistolar. itinerar.

<sup>b)</sup> **Joh. Barth. Adam Beringers** Lithographia Wirceburgensis. Würzburg, 1726. Fol. Die vorgestellten versteinten Insekten in diesem Werke sind ein Betrug der Jesuiten. **Joh. Dav. Zahns** Sermo acad. de scientia naturalis Trai. ad Rhen. 1753. 4. pag. 27. **Joh. Arnolds** Abhandlung von den neuer entdeckten würzburgischen Bildsteinen. **Dr. Klauer Sammlungen** 1725. S. 438. Bei Thurnau ist eine Quelle, welche einen Knochenfand, nämlich lauter Fragmente von versteinten Seeförpem in sich bringt.

<sup>c)</sup> Ausführliche Beschreibung des Fichtelsberges, im Nordgau liegend. 1716.

<sup>d)</sup> **Paul Dan. Longolii** Propylaeum Curiae Regnitianae subterraneae. Hof, 1751. 4.

<sup>e)</sup> **Joh. Jak. Bajers** Oryctographia Norica. Nürnberg, 1708. 4. 1757. **Joh. Ambros. Beurers** de rarioribus quibusdam Fossilibus in Latifodina ex monte Mauritiano Noribergae vicino effosis, observation. *Acta phys. medica* Vol. 10, obs. 92. p. 372. tab. 4. **Joh. Burckers** Oryctographia Burggauatus Norici superioris. Bayreuth, 1764. 4.

<sup>f)</sup> **Georg Andr. Zellwings** Lithographia angerburgica. Königsberg, 1717. 4. P. I. Pars II. Leipzig, 1720. 4. **Joh. Philipp Breyns** commentatiuncula de Belenitiis Prussicis; ist dessen diss. physicae de Polychalamis beigefügt. Danzig, 1732. 4. *Philos. Transact.* Vol. 38, n. 430, p. 196. *Acta Eruditor.* 1732, p. 326. tab. 4. **Chr. Gabr. Fischers** Schediasmus Prussiae subterraneae. Regiomonti, 1714. 4.

England <sup>9</sup>).

In Cornwall <sup>h</sup>).  
Saltash am Flusse Tamar.

In Devonshire.

Grampston.  
Giddy Hale.  
Aubur.  
Marlborough.  
Coldharbough.

In Sommersetshire <sup>i</sup>).

Watchet.  
Mendips Hills.

Radstock.

Bristol <sup>j</sup>).

Groom.

Masson.  
Backet Down.  
Am Ufer des Flusses Tawond.

## Hampshire.

Southampton.  
Winchester.

## Dorsetshire.

Dorchester.

Weymouth.

Portland.

## Wiltshire.

Salisbury.

Eton.

Boughton.

Creselade.

Galloway Bridge.

Market Tawington.

Blunston.

Salisbury.

Conston.

Faringdon.

Coral.

Bassies Leigh.

Garbord.

Newbury.

Buckland.

Reading, oder Reading <sup>j</sup>).

Marcham.

Gainsbridge.

Windsor.

Chailes Wells bey Eumoor.

## Berkshire.

## D 3

## Surrey.

g) *Ioh. de Lact de gemmis et Lapidibus Libri duo.* Lugd. Bat. 1647. 8. S. 185 it. *Edward Lhwyd f. Luidii Lithophylacii Britannici ichnographia.* Londini, 1699. 8. mit 23 Kupfertafeln. *Christoph Merretti Pinax rerum naturalium Britannicarum.* Londini, 1667, 1677, 1704. 8. *Hamburg. Magazin*, 22ster Band, S. 129 it. *Ioh. Woodward's Attempt towards a Natural History of the Fossils of England.* London, 1729. 8. 2 Bände. *Ellis Nat. hist. of the Corallines on the Coast of Great Britain and Ireland.* Lond. 1755. 4.

h) *Will. Borlace Natural history of Cornwall.* Oxford, 1758. Fol. nebst 28 Kupfertafeln.

i) *Iohn Beaumont's* iun. two Letters written in Somersetshire, concerning Rock-plants, and their growth. *Philos. Transact.* Vol. II. p. 129, S. 724.

f) *Charles Owen's* Observations on the earths, Rocks, Stones and Minerals about Bristol. London, 1754. 8.

j) *James Brewer's* Letters to Dr. Sloane concerning beds of oyster-shells found near Reading in Berkshire, in den *philos. Transact.* Vol. 22, n. 261, S. 484.

### 30. Verzeichniß verschiedener Dörfer und Gegenden der vier Erdtheile,

#### Surrey.

Richmond.  
Farnham.  
Ereンドン.  
Hebley bey Epsom.

#### Sussex.

Chichester.  
Winchelsea.  
Rye.

#### Kent.

Ben Canterbury.  
Insel Sheppy <sup>m)</sup>.  
Sutton-Barn.  
Gravesend <sup>n)</sup>.  
Folkestone <sup>o)</sup>.  
Reculver Cliff <sup>p)</sup>.  
Greenwich.  
Maidstone.  
Hunton.  
Am Flusse Medway.

#### Middlesex.

Hamptoncourt.  
Hampstead.  
Acton.

#### Essex.

Waltham Abbey.  
Colchester.  
Harwich <sup>q)</sup>.

#### In Suffolk.

Albborough.

#### Norfolk <sup>r)</sup>.

Ben Norwich.  
In der Gegend von Elne.  
Cromer.

#### Cambridge Shire.

Haslingfield.

#### Bedfordshire <sup>s)</sup>.

Woodburn.  
Uxley.

#### Hertfordshire <sup>t)</sup>.

Bovingdon.

#### Huntington.

Gormundcester.

#### Buckinghamshire.

Bril.

Newport Pagnell.  
Stony Stratford.  
Stony Aitford.

Dea

<sup>m)</sup> *James Parson's Account of some fossil Fruits and other Bodies found in the Island of Sheppy. Philos. Transactions, Vol. 50, part I, p. 396. tab. 15, 16.*

<sup>n)</sup> A very remarkable English Echinite described by Messrs de Luc, Magistrates of Geneva. *Gentleman's Magazine*, 1766, p. 207, 208.

<sup>o)</sup> *Gentleman's Magazine*, Vol. 32, p. 155.

<sup>p)</sup> Part of a Letter from Stephen Gray on the Fossils of Reculver Cliffe. *Philos. Transactions*, Vol. 22, n. 268, p. 762.

<sup>q)</sup> A natural history of the sea coast and country about Harwich. By *Thomas Taylor*. London, 1732. 4. p. 248-295. *Eben-*  
*deff*. Letter to Mr. *Edw. Lhwyd* concern-  
ing Harwich Cliffs and the Fossilshells there. *Philos. Transact.* Vol. 24, n. 291, p. 1568.

<sup>r)</sup> *William Arderon's Letter* containing observations on the precipices of Cliffs on the North-east sea coast of the county of Norfolk. *Philos. Transact.* Vol. 44, n. 437, p. 275. *Eben-*  
*deff*. Account of a large subterranean cavern in the Chalk Hills near Norwich. *Ibid.* Vol. 45, n. 486, p. 244.

<sup>s)</sup> *B. Holloway's Account* of the pits for Fullers-earth in Bedfordshire; in den philosophischen *Transactionen*, Vol. 32, num. 379, p. 419.

<sup>t)</sup> *James Parson's Remarks* upon a petrified Echinus of a singular kind, found on Bunnan's land in the parish of Bovingdon in Hertfordshire. *Philos. Transactions*, Vol. 49, n. 155. *Gentleman's Magazine*, Vol. 26, p. 414.

Beaconsfield.  
Dinton.

Oxfordshire <sup>u)</sup>.

Garlington bey Oxford <sup>r)</sup>.

Witney.  
Enston.  
Kidlington.  
Cowle.  
Stunsfield.  
Cimner.  
Heddington.  
Cornbury.  
Asthencourt.  
Hale.  
Middlefield.  
Tham.  
Burcester.  
Sandford.  
Hinx.  
Hanbur.  
Dedington.  
Ivy, Heirey.  
Fritwell.  
Weatley.  
Henty.  
Bampton.  
Bey Leough.  
Kerston.  
Fulbroch.  
Banbury Flusse Charwell.  
Abberbury.  
Bladen.

Rasinswell.  
Littlemilton.  
Tousen.  
Chiffeshampton.

## In Gloucestershire.

Shipston-Sollers.  
Cirencester.  
Burliphill.  
Cocerleyhill.  
Ipsington.  
Dencin.  
Fretherton.  
Pyrtan an der Saverne.  
Alberley.  
Duzle.  
Wotton.  
Swingden.  
Wainloadhill.  
Wyperly.  
Stirecombe.  
Boreton.  
Woodchester.  
Dudhamdown.  
Barnsley Jun.  
Barnington.  
Winchcomb.  
Kincham.  
North leach.  
Barrington.

## Warwickshire.

Prior & Marston.  
Cutton Coldfield <sup>v)</sup>.

## Worcester

<sup>u)</sup> Robert Plott's Natural history of Oxfordshire being an essay toward the natural history of England. Oxford, 1676. fol. Edward Lwyd oder Luids ep. de lapidibus aliquot perpetua figura donatis agri Oxoniensis. *Philos. Transact.* Vol. 17, n. 200, p. 746.

<sup>r)</sup> *Philos. Transactions*, Vol. 54. 1764. p. 51.

<sup>v)</sup> Gentleman's Magazine, 1762. S. 401. Die Kalksteingruben in Coalbrookdale sind, wie mein Freund, Hr. Thomas Pennant versichert, das größte Magazin von versteinten pflanzenähnlichen See Körpern. Man lese dessen Account of some Fungitae and other curious coralloid fossil Bodies, in den *philos. Transact.* Vol. 49; S. 513 & 516.

# 32 Verzeichniß verschiedener Dörfer und Gegenden der vier Erdtheile,

Worcester Shire.  
Ditchford.

Shropshire.  
Bridgnorth.  
Shrewsbury.  
Oswestry.  
Coalbrooke Dale.

Leicestershire.  
Cold, Drton.

Cheshire 1).

Northamptonshire 2).

Desbury.  
Marlshby.  
Cliff.  
Dundle.  
Astrope.  
Elipston.  
Hanslip.  
Tocester.  
Hemnet.  
Mittoborough.  
Dyfeld.  
Boughton.  
Highham.  
Silveston.  
Grafton.  
Stokebrowne.  
Stamwick.

Uggle.  
Mersdon.  
Wington.  
Narce.  
Crippstone.  
Wellington.  
Nushon.  
Bidford.  
Wenford.  
Braceley.  
Charlton.  
Daventry.  
Easton.  
Burton Latimer.  
Pipwell.  
Arlburrough.  
Mureot.

In Sedgley Old Park, bey Wolverhampton ist eine ordentliche Lage von versteinten Muscheln.

Lincolnshire 3).

Broughton.  
Whiton.  
Belvercastile.  
Zwischen Osberry und Burton.  
Monton.  
Elegneß.

Derbyshire 4).

Das Gebirge Peak,  
Hatton.

Matlock.

d) Gent. Mag. S. 563. Die meisten Aufsätze in diesem Journal halten unter dem Namen Natural History nur eine bloße Beschreibung der öffentlichen Gebäude in sich.

a) John Morton's Natural history of Northamptonshire. London, 1712. Ebendess. Letter to Dr. Hans Sloane containing a Relation of Shells digged up near Marlshby etc. Philos. Transact. Vol. 25. n. 305. p. 2210.

b) Abraham de la Pryme's Letter concerning Broughton in Lincolnshire, with

his observations on the Shellfish observed in the Quarries about that Place. Philos. Transactions, Vol. 22, n. 266, p. 677.

c) Charles Leigh's Natural history of Lancashire, Cheshire, and the Peak in Derbyshire. Oxford, 1700. Fol. Book I, Chap. VI. Moreton Gilk's Account of the Petrifications near Matlock Baths in Derbyshire. Philos. Transact. Vol. 41, n. 456. p. 352.

Matlock.  
Alfbourne.

Staffordshire <sup>d)</sup>.

Staffordgrave.  
Dudley <sup>e)</sup>.  
Dome bey Beresford.

Yorkshire.

Whitby <sup>f)</sup>.  
Wetherby am Flusse Wherfe.  
Hindesfelf.  
Doston.

Cumberland.

Egremont.  
Torpenhove.  
Am Berge Skiddaw bey Keswick <sup>g)</sup>.

Westmoreland.

Lewenswill.  
Great, Strickland.  
Frommorsland.

Lancaster.

Northbierly.  
Wigan.  
Liverpool.

Edinburgh.  
Galloway.

d) Robert Plotts Natural history of Staffordshire. Oxford, 1786. fol.

e) Beller's description of the several Strata of earth, stone, coal etc. found in a coal-pit at the west-end of Dudley in Staffordshire. *Philos. Transact.* Vol. 27, n. 336. p. 571. Emanuel Mendes da Costa Letter to Dr. Thomas Birch concerning the fossil found at Dudley in Staffordshire. *Ebendaf.* Vol. 48, n. 286.

f) Account of the petrify'd fossils at Whitby. *Gentleman's Magazine*, 1751, p. 108.

Im Fürstenthume Wales <sup>h)</sup>.  
In Pembrokehire.

Tenby.  
Longshipping.  
In der Insel Isalben.

Glamorganshire.  
Eweny Park.  
Die Insel Barry.

Merionethshire.  
Harleigh.  
Am See Ilyn, Tegid.

Gloucestershire.  
Caerwys.  
Holwell.

Denens.  
Die Quelle S. Winfred.

Denbighshire.  
Drigog bey Wrexham.  
Ruthyn am Flusse Elud.  
Rhostannerch.

Caernarvonshire.  
Ian, Didno.  
Wodeys Kallhen.

Auf der Insel Anglesey.  
Pentre, Ithudw.

In Schottland <sup>i)</sup>.

Bridewiles.  
E

g) Von den Naturmerkwürdigkeiten bey Keswick. *Ebendafelbst*, 1761, S. 500.

h) Edward Luids Letter to Dr. Robinson concerning a figured stone found in Wales. *Philos. Transact.* Vol. 21, n. 252, p. 187.

i) Roberti Sibbaldi Scotia illustrata, five prodromus historiae naturalis Scotiae. Edinburgi, 1684. fol. *Ebendefelben* Letter to Dr. Martin Lister, containing an account of several shells observed by him in Scotland;

# 34 Verzeichniß verschiedener Dörter und Gegenden der vier Erdtheile,

In Ireland <sup>f)</sup>.  
Maghern.

Dowepatrief.  
Im See lough, Neagh <sup>h)</sup>.

Dänemark <sup>m)</sup>.

Den Kopenhagett.  
Stevensklint <sup>n)</sup>.  
Odenssee.

Island <sup>o)</sup>.  
Um den Hekla.  
Grönland <sup>p)</sup>.  
Auf dem Amianthgebirge.

In Norwegen <sup>q)</sup>.

Schwe-

land: in den philosophischen Transactionen Vol. 19, n. 222. S. 32. Wider dieses Werk gab Pitcarne seine diss. de legibus historiae naturalis, Edimb. 1696. 12. heraus. Recusa in Operibus. Lugd. Bat. 1737. 4.

f) Richard Bulkeley's Letter concerning the Giants Causeway in the county of Antrim in Ireland. *Philos. Transactions*, Vol. 17, n. 199, S. 708. Vol. 18, n. 212. S. 173. 1. *Buffon's* Hibernia curiosa. London, 1767. 8. Sam. Foley's account of the Giants Causeway in the North of Ireland. *Philos. Transact.* Vol. 18, n. 212, S. 170. Richard Pococke's account. *ib.* Vol. 45, n. 485. Vol. 48. p. 226 und 238. William Molyneux's some Notes upon the account of the Giant Causeway, serving to further illustrate the same *Ebendas.* S. 175, und Vol. 20, n. 241. S. 209. *Ebendess.* Letter for advancement of natural history, concerning Lough-Neagh in Ireland, and its petrifying qualities. In den *philos. Transact.* Vol. 14, n. 158. S. 552. und n. 166. S. 820.

h) Simons Schreiben, die Verfeinerungen von Lough Neagh betreffend, im *Samburg. Magazin*, 2ter Band, S. 136 u. f. Richard Barrens Some Remarks towards a full description of upper and lower Lough Lene near Killarney in the County of Kerry. Dublin, 1751. 4. *Ebendess.* Lectures on Natural Philosophy, designed to be a foundation, for reasoning pertinently upon the Petrifications, Gems, Crystals etc. of Lough Neagh in Ireland etc. Dublin,

1751. 4. *Samburgisches Magazin*, 2ter Band, S. 492 u. f. S. 148 = 168. 8ter Band, S. 323.

m) Erich Pontoppidan's kurzgefaßte Nachricht, die Naturhistorie in Dänemark betreffend, aus dem Dänischen übersezt. Hamburg, 1765. 4. *Ebendesselben* Marmora danica selectiora.

n) Sören Abildgaards Beschreibung von Stevensklint, und dessen natürlichen Merkwürdigkeiten. Kopenhagen und Leipzig, 1764. 8.

o) Erich Pontoppidan's Versuch einer natürlichen Historie von Norwegen. Kopenhagen, 1753, 1754. 8. 2 Theile. Man liest einen Auszug davon im *Gentleman's Magazine*, 1755, S. 219, 266. 355.

p) Andersens und Torreboms Nachrichten von Island. *Olausii* enarrationes historicae de natura et constitutione Islandiae. Hafniae, 1749. 8. *Thorlacii* diss. de Islandia. *Gentlem. Magaz.* 1758, S. 77, 112. *Eines andern Thorlacii* diss. de ultimo montis Hecklae incendio. *Thorstii* *Ungarimo* *Widalini* ep. de Rosinari dente et Ebena fossili Islandico. *Act. Hafn.* Vol. 5. p. 182. Vol. 3. p. 165. 174. *Sámundsens* Dänische Erzählung von der Entzündung des Berges Krabla.

q) Hans Egede Nachricht von Grönland. p. 38-41. *Lars Walager* Grönlandske Relationer. *Martinijere* Noordsche Weereldt. Amsterd. 1685. 4.



Schweden 1).

In Schonen 2).

Lindhofen bey Malmö.

Auf Thorsklint in Ostgothland.

Westgothland.

Kina, Kulle 3).

Wennersborg.

Borefys.

Auf einem hohen Berge bey Uddewalla.

Bey Marsteand.

Murstadt bey Stockholm.

Finland.

Bey Åbo, und in der Insel Åland.

Lappland 4).

Rußland 1).

In Liefland, und noch mehr in  
Esthland.

Bey Riga.

Wittenstein oder Weissenstein.

Bey Swjatogorskoj Monastir, im woro-  
nessischen Gouvernement.

In den Kalksteinbrüchen bey Jedoljew  
findet man viele versteinerte Sachen.

Sibirien 2).

Kamtschatka 3).

Bey Tomskoy.

In den Gegenden von Alutsk.

E 2

Polen

1) Heinrich Fougt's Dissertatio de Coralliiis balthicis Upsal, 1745. 4. Sie steht auch in Linnæi Amoen. academicis, tomo I, diss. 7. Ebendess. Reisen durch Deland und Gotthland, S. 47. Magni von Bromel Mineralogia und Lithographia Suecana, aus dem Schwedischen ins Deutsche übersezt. Stockholm und Leipzig, 1740. 8. (S. Lars Benzelskierna neue Entdeckungen. Schwed. Abhandl. 3 Th. S. 274.) Ebendesselben Specimina Lithographiæ Suecanæ, Acta litteraria Upsalienst. I. F. Leopoldi Relatio de itinere suo Suecico ad Job. Woodwardum. Londini, 1727. 4. Hill of fossil Shells discovered in Sweden. Gentleman's Magazine, 1752, p. 214. Des Freyherrn von Ullas Entwurf einer schwedischen Mineralhistorie, aus dem Schwedischen übersezt von Johann Beckmann, 1767. 8.

2) De nummulo Battemburgensi, singulari illo in Scania fossili, nec non de fron-

dosii cornu Ammonis cujusdam fragmentis; in Kiliani Stobæi Opusculis. Danzig, 1752. 4.

3) Joh. Suenson Lidholm der Berg Künnefalle im Durchschnitte abgenommen, und beschrieben. Acta Suec. Vol. 9, p. 61. tab. 3.

4) Peter Zogströms und Schellers Beschreibung von Lappland.

5) Acta Imper. Societ. Petropolitane Scientiarum.

6) Joh. Georg Gmelins Reise durch Sibirien, und Commentarii Soc. Imp. Petrop. T. III, 1732. S. 246.

7) Description of Kamtschatka, and its Inhabitants. Translated from the Russian Language. Gentleman's Magazine, 1764, p. 309, 370. 422 und 467.

## 36. Verzeichniß verschiedener Oerter und Gegenden der vier Erdtheile,

### Polen a).

Casimiers.  
Warschau b).  
Thorn c).

Marienburg.  
Lugenburg.  
Bey Danzig d).

### Ungarn e).

Oedenburg.  
Zirnau oder Zyrnau.  
In den Gebirgen der kiptauer Gespanschaft.  
In der seltsam und fabelhaften Höhle in  
der torner Gespanschaft f).  
In der gömörer Gespanschaft.

Siebenbürgen g).  
Auf den carpathischen Gebirgen.  
Im Districte Almaſch.  
Im ungarischen Dalmatien.  
Bey Porto Re, und Bründel oder Brin-  
nye, im fenghiſchen Districte.

### In der europäischen Turkey.

Am Fusse des Berges Mitoscha in Bul-  
garien.

Bey Uſow, in der kleinen Tatarey.

In Romanien.  
Auf dem Berge Pangäus in Macedonien.  
Bey Corinth in Morea.  
In verschiedenen Inseln des Archipelagus.

### In Asien.

In Anadolı, oder Natolien.  
(Kleinasiens).  
Bey der Stadt Riutahya (Cotyaenum)  
und in der Ebene Zundgalsı.

Bey dem Flecken Esſkijpsee, am Fusse  
des Gebirges Zda.  
Bey Carura, am Flusse Minder. (Mac-  
ander.)

Bey

a) Schobers Abhandlung von den polni-  
schen Salzgruben. *Zamburg. Magazin*,  
6ten Bandes, 2tes Stück, S. 115 u. f.  
*Gabr. Rzaczynski historia naturalis curiosa*  
*regni Poloniae, magni Ducatus Litua-*  
*niae etc. Sandomiriae, 1721. 4. Auctua-*  
*rium. Gedanı, 1736.* In *Miglers War-*  
*schauer Bibl.* steht ein Auszug davon.

b) *Christiani Heır. Erndtelii Warſavia*  
*physice illustrata.*

c) *Georgii Wendii dissertationes de figu-*  
*ratis quibusdam Lapillis prope Thorunium*  
*in Viſtulae litoribus collectis. Thorunii,*  
*1704. 4.*

d) *Jac. Theodor Kleins Oryctogra-*  
*phia Gedanensis* wird mit ehestem gedruckt  
erscheinen.

e) *Aloyſii Ferd. Marſilii Danubius Pan-*  
*nonico-myſicus. Hagae Com. et. Amſt.*  
*1726. fol. reg. Volumine secundo. Franz*  
*Ernst Brückmanns Epist. II. de quibus-*  
*dam figuratis Hungariae lapidibus. Cent. I.*  
*Epistolar. itinerarium, Wolfenbüttelae,*  
*1742. 4. Memorabilia montis Regii in*  
*Hungaria. Ibid. epist. 73.*

f) *Zamb. Magazin*, 4ter Band, S. 60  
u. f. *Breslauer Sammlungen*, 1725,  
Sect. 33. S. 68.

g) *Franz Ernst Brückmanns Speci-*  
*men physicum sistens historiam Lapidis*  
*nummaliſ Transilvaniae. Wolfenbüttel,*  
*1727. 4.*

Ben Esfi Scheher, am Flusse Porsak.  
Ben In Eugui, Rißschée Hamam und  
Scha Hamam.

Ben Gerebe, im Districte Boli, und na-  
he bey der Stadt dieses Namens, im  
Gebirge Ala Dag.

Im Lande der Karamanen.

Ben dem Dorfe Riesine im Gouverne-  
ment Siwas. (Pontus).

Auf der Insel Mithlene. (Lefbos).

Auf der Insel Sussam. (Samos).

Auf der Insel Cypern, im Thale Solea,  
ben Bole, und auf Monte Croce.

Ben Hamischkana im Gouvernement Ta-  
rabosau oder Trapezunt h).

Ben dem Dorfe Eliza, 2 Meilen von  
Arzerum.

Ben Kiebban, im Gouvernement Diar-  
bekir in Al Oschesira, oder Mesopotamien.

Im Gouvernement Mosul, bey Nees ul  
Maura.

### In Syrien.

Im Gouvernement Haleb oder Aleppo i).

Auf dem Gebirge Libanon im Gouverne-  
ment Tarabläs. (Tripolis f).

Ben Bairut oder Beirut (Berytus) im  
Gouvernement Damassch.

### In Palästina l).

Auf dem Gebirge Karmain. (Carmel m)

Ben Taberia (Tiberias.)

### In Arabien n).

Viele Echiniten und Bivaluae sind zwi-  
schen Suez und Kairo.

Auf der sechsten Tagereise nach dem Si-  
nai trifft man Kreideberge an.

Auf dem Gebirge Sinai o), im peträi-  
schen Arabien. Der Sinai ist der  
Mittelpunct der Granitberge. So  
wohl auf dem eigentlichen Sinai oder  
St. Katharinenberge, als auch auf  
den niedrigen Berge Horeb findet man  
häufige Dendriten, deren lebhaftes Si-  
guren von Blättern, Kräutern und  
Bäumen sich durch und durch erstre-  
cken; sie lassen sich aber nicht poliren.

Auf dem Berge Nedwai in der Landschaft  
al Hedschas.

In der Landschaft Hadhramaut im glückli-  
chen Arabien.

Ben Meskit oder Mascat in der Land-  
schaft Oman.

### E 3

### In

h) Monier Nouveaux Mémoires des  
Millions.

i) Alexander Russel's Natural history of  
Aleppo and parts adjacent. London 1756. 4.  
mit 16 Kupfertafeln. S. 47 u. Samb.  
Magazin, 18ter Band, S. 610-630.

f) Le Brun Voyages, chap. 38.

l) Friedrich Hesselquists Reise nach Pa-  
lästina. Stockholm, 1757. 8. Deutsch, Ro-  
stock, 1762. 8. S. 557, 115 et passim. Ab-  
handlung vom todten Meere. Neues Sam-  
burg. Magazin, 1. Band, S. 99 u. f.

2. Band, S. 483-515. U. S. Büschings  
neue Erdbeschreibung 5ter Theil, S. 306 u. 381.

m) Corn. de Bruyn Voyages. Delft, 1700.  
fol. Tab. 163. Joh. Phil. Breyns Epi-  
stola de melonibus petrificatis Montis Car-  
mel vulgo creditis. Leipzig, 1722. 4. Fig.

n) Shaw's Travels, p. 380 etc. P. Belon  
observations etc. Paris, 1554. 4. pag. 127 etc.  
Franz Ernst Brückmanns Lapidés fun-  
giformes Maris Rubri etc. Asta phys. med.  
Vol. 8, obs. 45. p. 217. fig. Shaw's Tra-  
vels, p. 387 etc.

o) Büsching, l. c. S. 495 u. f.

## 38 Verzeichniß verschiedener Dörter und Gegenden der vier Erdtheile,

### In Persien.

Auf dem Gebirge Caucasus <sup>p)</sup>, in der Gegend von Tersch, und auf einigen Hügelu bey Samron.

### In Indien.

In Bengalen, Surate, an den Küsten von Coromandel und Malabar.

In den westlichen Gegenden der Insel Ceylan. Oberhalb Nemban Grisek und Dudunan auf Java. Auf den Moluckischen Inseln insonderheit auf Amboina, und in den Gebirgen von Am-

boina <sup>q)</sup>. Und überhaupt im ganzen Archipelago der Moluckischen Inseln.

### In China <sup>r)</sup>.

Bei dem Dorfe Yu: lin, im Gebiete von Ngai Tschu. Bei Yen Hiang Hien, im Gebiete von Fong siang fu. In den Gebirgen von So kien. Bei Quaschid, in der Provinz Kan tong. Auf der Insel Han nan.

### In Japan <sup>s)</sup>.

Auf den philippinischen Inseln <sup>t)</sup>.

## In Africa <sup>u)</sup>.

In der Gegend von Algier.

In der Barbaren, im Königreiche Barca, oder Tripoli findet man in der Gegend von Nas Sem versteinte Palmbäume und Schiniten <sup>v)</sup>. Zu Sahah, so in der Mitte zwischen Nas

Sem und Aegypten liegt, sind in dem Sande viele ausgetrocknete Körper von Menschen und Thieren zu sehen, so vermuthlich durch die heftigen Winde in diesen Sandwüsten umgekommen. Die Araber, als schlechte Natur,

<sup>p)</sup> Engelbrecht Kämpfers Amoenitum Exoticarum fasciculi V. Pongow, 1712. S. 95 und 428-435. Olearii persische Reisebeschreibung.

<sup>q)</sup> Georg Eberhard Rumphs Amboinische Naritätenkammer. Holländisch, Amst. 1741. fol. 60 tab. Deutsch, Wien, 1766. fol. S. Valentyns Verhandelng der Zeehoorentkens; Amsterdam, 1754. fol. Rumphs Lichodendrorum Amboinensium descriptio, in Valentini Museo Museorum, T. I, §. 47. Miscell. cur, dec. 2. ann. 3. 1684, p. 77. obs. 24.

<sup>r)</sup> Du Halde Description de la Chine, Tome 3, p. 486.

<sup>s)</sup> Engelbr. Kämpfers Hist. naturelle etc. du Japon. Haag, 1729. fol. 2ter Theil, S. 297.

<sup>t)</sup> Philos. Transact. Vol. 25, n. 311. p. 2397. steht Georg Jos. Camells Abhandlung von den Fossilien dieser Inseln. Frezier Relation du Voyage de la Mer du Sud aux côtes du Chili, du Perou et du Bresil. Amst.

1717. 8. 2 Vol. mit 37 Kupfertafeln. S. With. van Ranouw Kabinet der Natuurlyke Historien etc. Amst. 1719. 8. Vol. I, p. 328 sq.

<sup>u)</sup> Travels or Observations relating to several Parts of Barbary, and the Levant. By Thomas Shaw. Oxford, 1738. fol. Man liest daselbst im Anhang folgende Nachricht von africanischen Petrefacten. Appendix de Coralliis Africae et eorum affinis, p. 47. Catalogus Fossilium quorundam rariorum e rubis et lapicidin Africae. p. 49, 50.

<sup>v)</sup> Ebenas. S. 383. Anmerk. und in Shaw's Supplement to his Travels. Oxford, 1746. fol. Chap. II. A dissertation concerning the petrified City, called by the Arabs; Rar Sem. S. 10-26. Dieses Kapitel ist im Gentleman's Magazine, 1763. S. 26, 27, wiederholet worden, und steht deutsch im 19ten Bande des Hamburg. Magazins, S. 631 u. f.

Naturforscher bedienten sich bey dieser Gelegenheit ihrer Neigung zu allem, was wunderbar und romanhaft ist, und machten den Reisenden weiß, Naß Sem wäre eine ganz versteinerte Stadt. Herr Le Maire, französischer Consul zu Tripoli, sendete verschiedene Personen nach Naß Sem, (caput veneni, arab.) welche aber daselbst nur solche Perrefacten fanden, die man auch an andern Orten antrifft. Die Araber versicherten dem Hrn. Shaw, daß bey Hammam Meskutun, in Numidien, ein versteinertes Lager wäre. Er reiste von Algier, wo er englischer Prediger war, dahin, und fand nichts von allem dem, was man ihm gesagt hatte.

In dem numidischen Meere findet man viele Alcyonien, Madreporen, Astroiten.

In Aegypten finden sich bey den Pyramiden, Echiniten, Madreporen, Turbiniten etc. \*)

Auch in der Provinz Siium, und im westlichen Theile von Unterägypten.

In Senegal †), und auf der Küste Guinea.

Auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung †).

In Aethiopien †).

## In America.

Auf den americanischen Inseln.

Im nördlichen America †).

In Pennsylvania.

Neu-York.

Neu-Jersey.

Albany.

In Jamaica †).

In Barbadoes †).

\*) Shaw's Travels. Collection of Papeis etc. S. 49. S. Olas Porrichii diss. de Lapidum generatione etc. Ferrariae, 1687. 12.

†) Adanson Histoire naturelle du senegal. Paris, 1757. 4. Tome premier, mit 19 schönen Kupfertafeln. Ludw. Ferd. Romers Nachrichten von der Küste Guinea. Aus dem Dänischen übersetzt, mit D. Erich Pontoppidans Vorrede. Kopenhagen, 1768. 8. mit Kupfern.

a) Peter Kolbens Beschreibung desselben. Münch. 1719. Fol. 3 Theile, Traug. Amsterd. 1741. 8. 3 Vol.

b) Jobi Ludolphi Historia Aethiopica. Francof. 1681. fol. cap. VII. Ebendesselben Commentarius ad Hist. aethiop. 104. sq.

c) Hans Sloane's Voyage to the Islands of Madera, Barbadoes, Nievers, St. Christopher and Jamaica. 2 Vol. London, 1707. 1725. fol. fig. Patrick Brown's Civil and Natural History of Jamaica, in three Parts. — including the various sorts of native Fossils etc. London, 1756. fol.

d) Griffiths Hughes Natural history of Barbadoes, London, 1750. fol. fig. Ebendesselben Letter to Martin Folkes concerning a Zoophyton (in einer Höhle dieser Insel) somewhat resembling the flower of, Marigold. Philos. Transactions, Vol. 42. n. 471, p. 590. tab. 3. fig. 1.

e) Peter Kalm's Beschreibung seiner Reise nach dem nördlichen America. Zweyter und dritter Theil. Göttingen, 1757. 8.

In Canada f).

Quebec.

Montreal.

In Südamerika g).

In Mexico h).

An den Küsten von Peru und Chili,  
bey Coquimbó.

In Cumana i), oder Neuandalusien.

## V.

Ob die spanischen Versteinerungen wirkliche  
Seegeschöpfe sind?

21.

**W**enn man also, wider die Meinung des Vallisneri, voraussetzet, daß in allen Theilen der Erdkugel, und zwar, in manchen mehr oder weniger, versteinerte Seegeschöpfe ausgestreuet sind, so wird man auch begierig seyn, zu wissen, ob die von mir erst kürzlich auf den höchsten Orten unsers innersten Spaniens gefundenen Stücke aus dem entlegenen Weltmeere herrühren, und ob sie ihren Ursprung und Wachsthum dem Meere zu danken haben?

22. Wollte man dieses verneinen, und behaupten, daß diese versteinerten Muscheln den See- oder Flußmuscheln ähnlich wären, und aus der Erde ihren Ursprung hätten, wie Bonanni h) haben wollte, so wird man allen und jeden dieser versteinerten Körper ihren besondern organischen Bau absprechen müssen, der doch aus den Abbildungen deutlich und unläugbar erhellet. Diese überzeugen die Augen, und die elende Hypothese, nach welcher sie Spiele der Natur sind, kann weder ihren Bau noch die Vernunft, noch den Augenschein selbst umstossen. Wenn die Natur bey ihrer Bildung spielte, so konnte sie dieses ja mit noch größser Freyheit thun. Ich weiß nicht, warum sie sich bey ihrem Spiele so genau an die richtigsten Verhältnisse, Linien und Regeln gebunden haben sollte, die sie überhaupt bey Hervorbringung der wahren See- oder Fluß-

f) John Bartram's Observations on the Inhabitants, Climate, Soil, Rivers, Productions etc. of Canada. London, 1751. 8.

g) De la Condamine Reisen ins Innerste von Südamerika, und auf dem Amazonenstromen. Paris, 1745. 8. *Samb. Magazin*, 6ter Band, S. 1270. S. 227-288. *Uloa Reise nach Südamerika*. Madrid, 1748. 4. 4 Vol. *Allgem. Hist. der Reisen*, 9ter Band.

h) Franc. Fernandez Animalium et Mineralium Nouae Hispaniae liber unicus ist Franc. Hernandez Nouae historiae Animalium Mineraliumque Mexicanorum, Romae, 1651. fol. angehängt. *Gentleman's Magazine*, Vol. 22, p. 276.

i) Peter Löflings Reise nach den spanischen Ländern in Europa und America. Berlin und Stralsund, 1766. 8. S. 151.

f) Bonanni Mus. Kircher. class. 12. c. 9. p. 423.

Seekörper beobachtet. Ich weis auch eben so wenig die Ursache, warum sie nicht in unsern Tagen spiele, wie sie ehemals gespielt haben soll? Die Ausflucht eines Zufalls ist bereits schon glücklich von den Gelehrten lächerlich gemacht und ungestossen worden. Bey unserm Gegenstande ist dieses mit noch größerem Nachdrucke geschehen, da man nicht etwa eine, sondern Millionen von Muscheln, Stücken, und Ueberbleibseln verschiedener Gattungen von Seegeeschöpfen, auf unsern Bergen antrifft, und es ungereimt seyn würde, ganze Reihen von Naturgeschöpfen einem Zufalle zuzuschreiben. Man müßte die gewissen Regeln, so die Natur nicht allein in der ordentlichen Zusammensetzung dieser ihrer Werke, sondern auch in der seltenen und ungewöhnlichen Erzeugung der Mißgeburten beobachtet, läugnen. Es ist gewiß, daß diese unveränderliche Mutter durchaus nach Gesetzen wirket, und dieselben niemals überschreitet, wenn sie auch irret, sondern sich vielmehr mit solcher Genauigkeit nach denselben richtet, daß einige behaupten, daß auch so gar die Monstra in ihren Eiern bestimmte Gattungen haben, die vermöge der Einrichtung des Urhebers der Natur selbst unveränderlich sind. So urtheilten Duverney, und Winslow beym Plancus<sup>1)</sup> (Giovanni Bianchi): Praeter genus hoc Monstrorum nullum agnoscunt Duverneyus, et Winslowius, propterea quod, vt inquit, Naturae Auctor Deus Monstra omnia in ipsomet ovo condiderit.

23. Man darf nur, um sich davon zu überzeugen, mit reifer Beurtheilung alle Schalenthiere, und übrigen Versteinerungen, so sich auf unsern Bergen finden, mit denen vergleichen, welche in dem entlegenen Meere angetroffen werden. Wenn man nicht eine völlige Aehnlichkeit der Züge auf ihren Oberflächen und Vertiefungen, die nämliche Größe, Figur, Umriss, Eintheilung, Linien, Fäden, Erhöhungen, Knoten, Suturen, kurz, die ganze äußerliche Gestalt unsrer versteinten Stücke an denselben wahrnimmt, und dadurch nicht vollkommen überzeugt wird, daß dieselben mit denen im Meere einerley sind, so wird man uns auf gleiche Art beweisen können, daß einige Personen, mit denen wir umgehen, keine Menschen, sondern Puppen und Spielwerke der Natur sind.

24. Ein ehrwürdiger Priester, der aus solchen Gegenden gebürtig ist, wo ich Petrefacten fand, versicherte den Herrn Grafen von Saceda, daß es ganze Mienen dieser Steine in den Bergen gäbe, und daß sie daselbst entstanden und gewachsen wären, wie z. B. die Erdäpfel und Erdnüsse. Fallopius behauptete, daß alle Muscheln, die man in der Erde findet, schon bereits bey ihrem Entstehen ihre ihnen gemäße lebendige Innwohner gehabt, und daß ihre Feuchtigkeith sich öfters verhärtet gefunden, als die Muschel in die Versteinerung übergieng. Der Vater Bonanni<sup>m)</sup> wundert sich über diese Meinung mit Mißtrauen, und sagt: At eius sententiam coram lectoribus sisto, quos admonitos velim, quam caute credendum

§

circa

1) Ianus Plancus de monstis; Hist. de l'Acad. des Sciences 1720.

m) Bonanni Mus. Kircher. Claf. 12. c. 11. p. 422.

circa rerum naturalium inquisitionem quidquid phantasmata obiiiciunt, mentesque sine delectu rationum opinantur. Der Vater Bonanini konnte nicht glauben, daß lebendige Kreaturen in den versteinten Stücken gewesen; er sucht uns auch zu überreden, es nicht zu glauben, und ist also hierin gleicher Meinung mit unserm Geistlichen, nämlich, daß dergleichen Muscheln mit eben der Figur in der Erde als wie die Seemuscheln, entstehen, und vermöge der ihnen von der Natur mitgetheilten Eigenschaft fortwachsen. Quamobrem mihi persuadeo, non omnes Conchyliorum figuras e testis marinis oriri, quod plerique volunt, sed sui generis lapides esse, in ipsis montibus natos, et intrinseca virtute auctos, quam eis Naturae conditor impertiuit. Ich kan dieser Meinung nicht beypflichten \*). Denn da ich einige dieser Conchylien öffnete, fand ich durchgängig so wohl bey den grossen als kleinen, daß sie alle lebendig gewesen; ferner, daß bey übriger Versteinerung der ganzen Muschel, das Mark und Fleisch ihres vorigen Bewohners krystallisirt worden: wie ich denn nebst andern Naturliebhabern, denen ich es zeigte, deutlich eine Absonderung des Gesteins und Krystalls wahrnahm, indem die krystallene Oberfläche des marklichten Schalenthieres die versteinte Rundung der Muschel berührte. In der Sammlung des Herrn Woodward unterredeten sich grosse Naturforscher über diese Sache, so unser vornehmer Geistlicher so erklärte, daß er andre ähnliche versteinte Seeförper in Bereitschaft hatte. Aber bey genauer Prüfung, so sie damit anstellten, da sie ihre Zusammensetzung mit der den wirklichen Seeförpern eigenen verglichen, mußten sie die Meinung, als kämen sie ursprünglich aus der Erde, fahren lassen, und sie für Kinder des Meeres halten, von dem sie ihren Ursprung hätten, wie uns dieser englische Naturforscher versichert \*). Wir müssen also nothwendig schliessen, daß die

ii) Man lese von dieser irrigen Meinung Herrn Prof. J. E. J. Walchs Naturgeschichte der Versteinerungen, des zweyten Theils erster Abschnitt, S. 29. v. M.

o) Le Lecteur me permettra de produire encore sur cet article le témoignage de Mr. Woodward. Il y a eu, dit il, beaucoup d'habiles gens qui ont examiné exactement et en Critiques plusieurs centaines de coquillages que je garde chez moi; néanmoins aucun ne s'en est allé mal satisfait, et dans le doute si c'étoit réellement des dépouilles de poissons de mer: cependant ces personnes étoient très versées dans toutes les parties de l'Histoire naturelle, et elles s'étoient fait une étude particulière des coquillages, et autres productions de mer. D'ailleurs ce qui prouve beaucoup plus pour moi, c'est que

quelques uns de ces Messieurs du premier rang qui doutoient autrefois de ceci, qui étoient plus portés à croire que c'étoient des minéraux naturels, et qui avoient même écrit pour la défense de cette opinion, s'accordent néanmoins avec moi; ils ont été convaincus après une inspection exacte et répétée de ceux que j'ai dans mon Cabinet, après un examen plus ample, et après avoir vu les coquillages entiers et parfaits que j'ai ramassés de plusieurs endroits de cette Isle, que ces corps sont de vrais dépouilles et des restes réels d'animaux marins: ces personnes, après avoir été satisfaites, m'ont prié de publier mes conjectures, afin de donner un plus grand éclaircissement à cette matière: tant est sincère leur attachement à la vérité. Mr. Bourguet, Traité des Pétrifications, p. 61.



die Muscheln, Schnecken, Seeigel, Seesterne, Ammonshörner, Nautikliten, und alle übrige Schalenthiere und Seegeeschöpfe, die man in dieser Gestalt auf unsern Bergen antrifft, weder Spiele der Natur, noch Wirkungen des Zufalls, noch leblose Geschöpfe der Erde sind, wie Bonanni haben will; sondern daß sie eben diejenigen sind, die in dem entfernten Meere mit eben dieser Gestalt und Einwohnern her vorgebracht werden. Die Muscheln und übrigen Schalthiere, welche sich auf unsern Bergen versteinert und unversteinert finden, sehen wirklich so aus, daß man sie nach dem Ausspruche der besten Naturforscher sogleich für Seegeeschöpfe hält. Das, was ich bereits gesagt habe, wird auch durch den Schluß bestärket, den Fabius Columna <sup>p)</sup> dem Theophrast entgegen setzt, welcher sagte, daß in der Erde Beine von verschiedenen Theilen des menschlichen Körpers, z. B. Zähne, u. d. g. wachsen. Er macht hieraus die Folgerung, daß diese Beine eben so wenig, als die den Seemuscheln völlig ähnlichen versteinerten Muscheln, in der Erde wachsen, ohne daß diese letztern solche eigene Einwohner gehabt, wie die im Meere. Non enim, sagt er, natura quid frustra facit vulgato inter Philosophos axioma. *Dentes ii frustra essent, non enim dentium vsum habere possunt, ita nec testarum fragmenta tegendi, sicut nec ossa nullum animal fulciendi. Dentes sine maxilla; testacea sine animali, ossa vnica in proprio elemento natura numquam fecit, quomodo in alieno nunc potuisse, et fecisse est credendum.* Schlußlich, diejenigen, so der Meinung des Vaters Bonanni beypflichteten, und diejenigen, welche mit unserm vornehmen Geistlichen von Molina überzeugt waren, daß unsre Versteinerungen von der Natur in der Erde gebildet worden, haben ausser den bereits angeführten Gründen, die Meinung der größten Naturforscher dieses und der vorigen Jahrhunderte wider sich, welche der berühmte Augustin Scilla in der Abhandlung anführet, welche über diese Materie lateinisch in Rom im Jahr 1747. herauskam. Sufficit mihi modo, heist es daselbst, omnes in eam concurrere sententiam, quae statuit, corpora ea, de quibus disputamus, vere, et proprie animantia fuisse, non autem quasi ludos, foetusque informes naturae ex lapidea substantia simpliciter conflata <sup>q)</sup>. Ich bin also wegen dieses Punktes mit den besten Schriftstellern einig, worunter auch Herr Buffon <sup>r)</sup> gehöret, und bey dieser Gelegenheit scheint es mir bequiem zu seyn, von solchen geformten Steinen zu handeln, die das nicht sind, was sie heissen, ob sie es gleich zu seyn scheinen. Man darf die folgende Nachricht von spanischen Steinen nicht als eine Ausschweifung von der Hauptsache ansehen: denn es finden sich die meisten an eben den Orten, wo

§ 2

andre

p) *Fab. Columna*, diff. de Glossopetris.

aus, unter dem Titel: *La vana Speculazione desingannata dal senso. v. III.*

q) *August. Scilla* de Corporibus marinis lapidescentibus, p. 9. Scilla gab es im J. 1670, zu Neapel, in 4to italiänisch her-

r) *Buffon*, T. I. Hist. naturelle, p. 440. Man sehe auch unten den ganzen XVten §, insonderheit die letzte Anmerkung zu n. 116.

andre Versteinerungen gefunden werden. Sie sind merklich mit unserm Hauptgegenstande verknüpft, und demselben eine Zierde, da sie vorläufig zur Einleitung der Erklärung meines Systems, und zur Vorbereitung zur Naturgeschichte von Spanien dienen. Das, was man den Schlangenstein nennt, (ohne es zu seyn) ist nach meiner Meinung ein merkwürdiges Stück derselben.

## VI.

## Von dem spanischen Schlangensteine.

25.

**D**er Schlangenstein <sup>b)</sup>, (la Piedra de Culebra) den Ettmüller Magnes venenorum nennet, war in so grosser Achtung, daß viele glaubten, man müsse, um einen zu erhalten, mit einer orientalischen behaubten Schlange kämpfen, und denselben mitten unter dem Sterben des Thieres aus dem Kopfe nehmen. Daher nennen ihn die Portugiesen in ihrer Sprache Petra cobra de Capello,

<sup>b)</sup> Man findet in dem Recueil des Mémoires et Conférences sur les Arts et les Sciences, pendant l'année 1672, einen Auszug aus dem Sendschreiben des florentinischen Arztes Redi, an den berühmten Vater Kircher, welchen Hr. Joh. Georg Kränitz dem 17ten Theile der ökonomisch-physikalischen Abhandlungen einverleibt. Hr. Redi handelt unter andern von dem Schlangensteine, und nach vielen angestellten Versuchen, macht er den Schluß, daß diese Steine durch die Kunst gemacht sind, und, daß es in Indien gewisse Einsiedler giebt, welche selbige verfertigen, und ihre Tugenden, so, wie es unsere Marktschreyer, mit ihren Salben zu machen pflegen, anpreißen, um desto mehr Käufer dadurch anzulocken. Dieser sogenannte indianische Schlangenstein, Lapis serpentis, Piedra de Culebra oder Lapis serpentinus magneticus, wird auch Magnes Venenorum, der Giftmagnet, genennet, weil er das Gift, gleich wie der Magnet das Eisen an sich ziehen soll. In den Miscellaneis Naturae Curiosorum, a. 1673. n. 74. in der zweyten Obf. steht Carl Raygers Beobachtung de lapide serpentis pileati; im 5ten Jahre der zweyten Decurie, in der 74sten Obf. Joh. Eph. Menzels Bemerkung de lapidibus serpentum sic dictis. Joh. Sebast. Albrechts Obf. de lapidum, Indici serpen-

tis, *Petra cobra de Capello* dicti, et Hystricis, *Piedra di Puorco* dicti, natura et antipathia, steht im 3ten Vol. derselben, Obf. 87. S. 288. Remarques de Mr. Tavernier, touchant la Pierre de serpent, tirées du second Tome de ses Voyages, steht im *Journal des Savans*, 2. Aout, 1677, p. 246, und eben daselbst, S. 257 f., Extrait du Journal d'Allemagne, contenant le secret ou la composition de la Pierre de serpent. In den philosophischen Transactionen, Vol. 46, n. 492, p. 118 etc. steht Sloane's Nachricht davon. Andr. El. Bäckners Untersuchung und genauere Beurtheilung der Frage: Was von den so genannten Schlangensteinen zu halten sey? in den Hallischen Anzeigen vom Jahre 1748, S. 777-789, 793-805, 809-818, 833. f. Lettre de la pretendue pierre de serpent, remède pour la rage, steht im *Mercur de France*, Nov. 1754. S. 69-73. Von Schlangensteinen; neue Anmerkungen über alle Theile der Naturlehre, 2ter Theil Kopenhagen und Leipzig, 1754. 8. S. 417. f. und im 2ten Theile des physikalischen Patrioten. Hamburg 1757. 4. S. 259-261. Von diesen Schlangensteinen sind die Schlangenkronen zu unterscheiden, davon man mehr falsche und nachgemachte, als wahre, antreffen wird. v. M.

pello, welchen Namen Ballisneri mit grosser Zweydeutigkeit Pietra cobra de Cabelos schrieb. Jacob Vanier \*) beschreibet seine Tugenden zierlich auf folgende Art:

Est lapis Eoo nuper delatus ab orbe,  
Subniger, et leuior, serpentum nomine dictus.  
Quem si tecum habeas, secura innoxius angues  
Iam poteris tractare manu. Serpentis ad ictum  
Applicitus lapis in sese trahit omne venenum,  
Quod remouet, vel aqua merfus, vel lacte tepenti.  
Quin et mortiferam Lapis idem fugit ab altis  
Vulneribus tabem, plagaeque tenacius haeret,  
Ebrius exhausta sane, dum labitur vitro.

26. Diejenigen Naturforscher, so dieses orientalische Märchen glauben, sind zu behaaren. Sie sahen, daß diese Schlangensteine insgemein einerley Gestalt, Farbe, und Substanz haben, und daß sie das allgemeine sicherste Hülfsmittel wider den Biß der Schlangen sind. Da sie wußten, daß die Natur gemeiniglich nicht weit von der schädlichen Sache auch das Gegenmittel darbeut <sup>4)</sup>, so glaubten sie, diese Steine wüchsen in den Köpfen der Schlangen, als ein Mittel für ihre Bißse zu dienen.

27. Ob gleich einige Personen in Spanien bereits besser belehret sind, so weis ich doch, daß dieser Irrthum in vielen Ländern von Europa noch immer gehäget wird. Auf meiner grossen Reise durch diesen Welttheil bin ich von Personen von allen Ständen um diese Sache geplaget worden. Von mir hat zwar niemand dergleichen Waare erhalten; ich habe aber allen eben das gesagt, was man jetzt lesen wird.

28. Die Ausländer, so diesen Stein blos in Ostindien suchten, mögen sagen, was sie wollen, so ist doch ganz gewiß, daß man diesen Stein am besten auf den philippinischen Inseln verfertigt. Er heisset daselbst Baton Ujas, von Bato, ein Stein, und Ujas, eine Schlange. Unter allen Indianern, wo sich Missionen unsers Ordens befinden, verfertigen ihn die Einwohner der Provinz von Camarines, oder Nueva Caceres am geschicktesten. Die Franciscaner handeln, aus Gefälligkeit gegen die andächtigen Leute in Manila, mit diesem göttlichen Arzneymittel, und bringen es in dieser Absicht nach Europa. Ich war in dieser Gegend einige Jahre hindurch Missionarius, und sah sie täglich verfertigen. Die Ingredienzien sind die Hörner von Damhirschen. Sie bedienen sich dabey der Fesen von gebrannter Erde, Brennholzes und eines grossen Messers (machete) so sie Bolo nennen, dessen sie sich zu allem bedienen. Mit der Spitze dieses Messers stach ein Indianer von Camarines, der vor kurzem bekehret worden, den heil. Antonius auf eine Platte in unserm Kloster zu Manila. Mit diesem Werkzeuge theilet der Indianer die Gewelche in

§ 3

kleine

\*) Vanierii Praedium rusticum L. III.

4) Et medelam feret INDE, hostes VNDE

kleine Stückchen, die er sodann auf die Schalenstücke oder Hülsen (Hipa) leget, welche bey der Säuberung des Reises abfallen. Von diesen und von gedachten Stücken Horn macht er eine Pyramide, und erwartet eine windstille Nacht. Denn der Wind störet die Calcination. Sie günden sodann diesen pyramidenförmigen Haufen von allen Seiten an, welches die Hülsen oder Schalen (Hipa) langsam verbrennet, und sie finden am folgenden Morgen ihre Stücke Horn so gebrannt, wie sie es wünschen. Diesen geben sie die Gestalt und Figur, die wir an ihnen sehen: einige machen sie klein, andre groß; einige viereckigt, andre (und dieses am gewöhnlichsten) linsenförmig, nachdem es das gebrannte Stück Horn verstatet, und poliren sie mit den rauhen Blättern einer Staude, welche sie *Is-is* heißen, und häufig in diesen Gegenden gefunden wird. Endlich geben sie ihnen mit gegerbtem Leder ihren Glanz. Wenn sich an einem Orte des Haufens die Reishülsen oder Schalen häufiger finden, so dauret daselbst das Feuer länger, folglich wird das Stück Horn stärker gebrannt, und bekommt einige weißlichte Adern. Nunmehr sieht man das Geheimniß ein, woher die Verschiedenheit der Farben rühret, die man bey diesen sogenannten Schlangensteinen antrifft. Einige Gelehrte hatten besondere Gedanken über diesen Zufall, welche entweder von der Ausschweifung ihres Wises zeugten, oder denen, so von der ganzen Sache unterrichtet sind, Bewunderung erweckten.

29. Der Vater Fejjod giebt uns große Beyspiele von der Wirkung und Kraft dieses Steins, im dritten Anhange zu dem neunten Sendschreiben, im zweyten Theile seiner gelehrten Briefe. Er sagt, daß dessen Kraft gewisser ist, wenn man ihn stark röset, bis er ganz schwarz wird. Ich bedaure den ehrwürdigen Vater, daß er mit Leuten zu thun hat, welche behaupten, daß die stark gerösteten Hörner ganz schwarz werden. Er hätte wissen können, daß sie sich schwärzen, wenn man sie wenig röset; röset man sie etwas mehr, so werden sie schwärzlich. Werden sie aber stark geröstet, so bekommen sie eine weißlichte Farbe, und bey noch stärkerem Rösten werden sie ganz weiß. Dieses wissen die Apothekerjungen, die sie calciniren. Die Indianer geben ihnen nicht längere Hitze, als das Feuer der Hülsen dauret, welches sie so einrichten, daß es die Stücke Horn genugsam, aber nicht stark röset, damit sie nicht weiß und ohne Consistenz werden. Denn wenn das Rösten nur gering ist, so werden sie schwärzlich, ist es aber stark, so werden sie weißlicht. Sie müssen so beschaffen seyn, daß ihre Pori die gehörige Oeffnung haben, die Gifte in sich zu schlucken. In eben dieser Abhandlung schrieb bereits der Vater Fejjod \*), daß der Schlangenstein nichts anders sey, als wenig gebranntes Hirschhorn, und man muß sich über die verschiedene Methode wundern, die zwischen dem vielen, und dem schwachen Rösten der Stücke behauptet wird. Sie mögen schwarz, schwärzlich, oder weißlicht ausfallen, so haben sie einerley Eigenschaft, da ihre Consistenz einerley ist, und hierin hat der Vater Fejjod völlig recht.

30. Als ich mich in Mexico aufhielt, kamen in solchen Jahren keine Galeonen aus den philippinischen Inseln an. Es war dieses ein grosser Fehler. Denn wir waren dieses herrlichen Gegengiftes beraubt. Wir wurden dadurch gehindert, den armen Indianern Hülfe zu leisten, so in dem Steingrunde, der sich von San Agustín de las Curvas bis Cuyohacani erstreckt, von Vipern gestochen wurden, wo diese Thiere häufig angetroffen werden. Ich brachte die Materialien zusammen, und aus diesen machte Francisco Ponong-Banua, ein indianischer Caziue aus der Provinz Camarines (auf der Insel Luzon) diesen Stein. Er war eigentlich unter dem Volke von Nabua aufgezogen worden, und sieben und zwanzig Jahre bey mir. Er verfertigte diese Steine auf eben diese Art, welche in seinem Vaterlande gewöhnlich ist, nur mit diesem Unterschiede, daß die Stücke Horn mit den Hülßen oder Melesstroh in einem neuen oben vermachten Hasen mit langsamen Feuer in einem Ofen gebrannt wurden. Sie fielen so kräftig aus, als die philippinischen, und ihre Wirkung schlug niemals fehl.

31. Da ich im Jahre 1746 aus Mexico in die Provinz Goatemala reisete, kam ich am zweyten Februar nach Tanatepec, woselbst nichts als Mulaten wohnen, und wo sich das Gebieth von Neuspanien nebst dem Bisthume von Daraca endiget, und die neue Statthalterschaft und Erzbisthum von Goatemala anfängt. Dieses Dorf liegt am Fusse des hohen Berges de la Cineta, von dessen Gipfel man die Nord- und Südsee erblicket. Ich traf daselbst einen Mulaten an, der von einem wüthenden Wolfe, (Coyote) dergleichen es in dazigen Gegenden, und in ganz Neuspanien häufig giebt, gebissen worden. Die Einwohner erwarteten in wenigen Stunden seinen Tod, weil sie die traurigen Erfahrungen von den heftigen Zufällen hatten, welche ein solches Uebel verursacht. Ich ließ ihm drey der größten dieser Steine, so ich bey mir hatte, auf den verwundeten Schenkel legen; er wurde ruhig, und nach zweymaligem Erbrechen besserte es sich mit ihm. Ich weis nicht, ob er völlig genesen, weil ich am dritten Tage meine Reise fortsetzte. So viel kan ich aber sagen, daß es diese unwissende Mulaten als ein Wunder ansahen, daß er noch nicht todt war, als ich den Ort verließ.

32. In Mexico wurde eine Mauleselin, die man an die Kutsche gebrauchte, wüthend. Sie gehörte meinem vertrauten Freunde Don Francisco Xavier Gamboa, einem dazigen berühmten Advocaten. Sie biß einen Hamel, der immer bey ihr war, und den sie sonst wohl leiden konnte; (so pflegen es auch wassersehe Leute denen zu machen, welchen sie vorher wohl wollten) und den Kutscher biß sie in eine Schulter. In kurzer Zeit schwoß die ganze Schulter des guten Joachims (so hieß er) auf, und er würde rasend, wie die Mauleselin und der Hamel gestorben seyn, wenn ich ihm nicht fünf dieser Steine auf den gebissenen Ort hätte legen lassen, welche acht oder mehr Tage über daran hangen blieben, bis sie endlich von selbst abfielen. Vielleicht wird man sich über diese Heilung nicht wundern. Herr Dühamel sagt, daß

#### 48 Verzeichniß verschiedener Oerter und Gegenden der vier Erdtheile,

er von wüthenden Hunden gebissene Leute blos dadurch habe heilen sehen, daß man das Blut aus der Wunde saugte, und ein wenig Salz darauf legte <sup>1)</sup>. Ich bin der Meinung, daß einem jeden frey stehe, eine Art der Cur zu erwählen. In Spanien werden sie wenige Leute finden, so einem Nasenden das Blut aussaugen, und unsre Schlangensteine sind eher bey der Hand.

33. Diese merkwürdigen Versuche, nebst vielen andern, die ich mit diesem göttlichen Hülfsmittel bey bössartigen Blattergeschwüren, und bey Vipern- und Scorpionenbissen gemacht habe, müssen noch denen beigelegt werden, welche der P. Feyjod an oben angeführtem Orte meldet, denen, welche Bagliv in seiner Abhandlung von der Tarantula <sup>2)</sup>, und Gimma in seiner unterirdischen Physik <sup>3)</sup> erzählt. Wenn man nun voraussetzet, daß aus diesen Versuchen der groffe Nutzen dieser Steine, und daß aus der hier gegebenen Erklärung die leichte Art, sie zu verfertigen erhelle, so wird derjenige von nun an nicht zu entschuldigen seyn, der dieselben nicht immer bey sich führet, den vielen Zufällen vorzubeugen, in denen sie einzig und allein Wunderdinge gewirkt haben.

34. Ich glaube ganz gewiß, daß der Schlangenstein eine spanische Waare sey. Denn da ich fast funfzehn Jahre mich in Manila aufhielt, hörte ich niemals, daß wir denselben aus Indien holen; sondern ich sah vielmehr, mit welcher Begierde derselbe bey uns von den Malabaren und von allen Portugiesen auf der Küste von Koromandel gesucht wird. Daher kommt es, daß man ihn für ein Werk der Brachmanen oder Braminen ausgab, welche Erbsichtung in ganz Europa Glauben fand <sup>4)</sup>, vielleicht aus Nachlässigkeit, weil die Spanier vorher dieses Geheimniß nicht bekannt gemacht haben. Da er von unsern Indianern herkömmt, so ist es billig, (wie mich dünkt) daß wir diesen Stein mit besonderer Achtung betrachten. Lasset uns ein Beyspiel von den Italianern nehmen, welche ein Kraut, das sie Ater Italorum nennen, ganz ausnehmend hoch achten, weil sie dessen Blätter bey Vipern und Scorpionbissen sehr heilsam fanden. Wie sehr würde diese Achtung sich mehren, wenn dieses Kraut auch eben so gut wider die Naserey diene, und man in Italien davon Beweise hätte? Dieses Kraut wird auf bloße Versicherung eines italienischen Schriftstellers unter die beste Gattung der Arzneyen wider den Gift gerechnet, und eben dieser sehet unsern Schlangenstein unter die Fabeln, in die Classe der indianischen Betrügereyen, kurz, er sezt ihn außerst herunter.

35. Dies

<sup>1)</sup> Mr. Duhamel dit dans l'Histoire de l'Academie des sciences, 1683, qu'il a vu des personnes mordues par des chiens enragés sucer le sang de la playe mettre dessus du sel, qu'on lioit avec un linge, et guerir par ce moyen. Regnault, Tome 2. Entret. 17, p. 409.

<sup>2)</sup> Bagliv. Diff. de Tarantula, cap. II. hist. 5, p. 570.

<sup>3)</sup> Gimma Phys. subterr. T. I. l. 4. c. 10. per tot. p. 570. seq.

<sup>4)</sup> Kircher. Libro de Trip. in nat. rer. magnet.

35. Dieses ist Herr Vallisneri, der eines behauptet, und uns das andre abstreitet. Wir wollen doch hören, was er sagt <sup>c</sup>). Man hat in Padua gefunden, daß das Kraut, *Aster montanus flore luteo*, das sicherste und kräftigste Gegenmittel wider das Stechen der Scorpionen sey; und dieses sogar in den Hundstagen, wo sie am heftigsten stechen. Ein rechtschaffener Ordensmann erzählte mir, daß sie eben so wirksam bey Bissen wüthender Hunde sind, deren Gift das gefährlichste ist, so wir in unserm von der Natur beglückten Lande antreffen. Ich gab mir Mühe, die Erfahrungen des berühmten Redi zu wiederholen, und fand, daß die besten Schlangensteine unnütz sind. Jederman muß wissen, daß ich ihrer völlig entbehren kan, weil ich bemerkt habe, daß diese besagten Steine ein Betrug der schlauen Indianer sind, das gemeine Volk zu locken, und die Europäer zu äffen, die sie mit Verwegenheit zu betrügen gedenken. Diese Stücke sind weder Steine noch Schlangenbeine, sondern Stücke von Schenkeln oder Höhrenbeinen der Ochsen, so im Feuer geröstet, sodann poliret, und linsenförmig oder oval

G

oval

c) Vallisneri T. I. p. 358. 359. der Ausgabe seiner sämtlichen Werke, so sein Sohn veranfalet hat. (Venedig, 1733. fol. 3. Bände) diese Ausgabe führet Herr Tortubia jedesmal in seinem Werke an. Mi ricorda, sagt Herr Vallisneri, che in Padova mi presi l'impegno di replicare tutte le celebri sperienze del mio gran Redi, fatte intorno le Vipere, sì con la famosa Pietra *Cobra de Cabelos*, sì con vari contraueleni, sì con denti ripuliti, e netti da ogni veleno, e tutte le ritroai al vero confaccienti, e a quanto scrissi quella diuina penna uniformi, morendo tutti, o quasi tutti gli animali feriti dal dente non ripulito, nulla di tanti decantati esterni e interni remedi giovando. Mi venne in pensiero di far prova d' una cert' erba, chiamata da Botanici *Aster montanus flore luteo*; vel *Aster Italorum*, della qual sola un Vipera-jo mi disse, che li serviva, quando per accidente da qualche Vipera morficato veniva, raccontando miracoli, e le mani mostrando in vari luoghi punteggiate da Vipere d' denti. — E' pure stato provato più volte in Padua questo *Aster* efficacissimo nelle punture dello Scorpione, quanto particolarmente in tempo delle maggiori vampe del Sollione esercita la sua

tirannide; e mi narrava anche un degnissimo Religioso, essere stata trovata efficace ne' moricati da can rabbioso, ch' è forse il veleno più terribile, che sotto questo nostro, per altro benignissimo Clima proviamo. Ho detto sulle prime, che mi presi l'impegno di replicar le sperienze dell' ingenuo e celebre Redi, (s. meine erste Anmerkung zu diesen sechsen Abschnitte) e provai fra le altre cose vane, e inutili le cotanto simate *Pietre Cobra de Cabelos*. Sappiate, che adesso più nè punto, nè poco mi maraviglio, imperocchè ho scoperto, essere una mera impostura degl' Indiani, molto scaltro per giuntare la volgar gente, ed ingannar gli Europei, che pensano sentir tanto avanti, nè di poter essere dalle altre Nazioni così di leggieri ingannati, e con troppa confidenza di se stessi presumono. Questi non sono altrimenti pietre, nè ossa di serpenti, ma sono pezzetti d'osso dello stinco, o della tibia del Bue, sotto le braccia ardenti abbronzati rotti, e di poi limati, ripuliti, e ridotti alla figura, per lo più ovale o lenticolare, in cui si veggono. Io ne ho fatta la prova e sono simili alle mandate dalle Indie, come l'uovo all' altr' uovo. v. m.

oval gemacht worden, wie wir sie sehen. Ich machte mit einigen die Probe, und sie sind denen, so aus Indien kommen, so ähnlich, als ein Ey dem andern ist. So läßt sich der ältere Herr Ballisneri über unsre Sache heraus.

36. Als ich in Padua war, fand ich Gelegenheit mit dem jüngern Herrn Ballisneri von einigen die Insecten betreffenden Dingen zu reden, und zum Beweise der Härte, und Schärfe der Nagezähne derjenigen Insecten, welche das Gebiß anfressen, verderben und faulen machen, sagte ich ihm, einen Elephanten Zahn gesehen zu haben, welchen ein Kammacher verarbeitet; da er aber bis zum Mittelpunkte kam, von dem er sich viele Kämme versprach, fand er denselben von oben bis unten hohl, und inwendig ein pyramidenförmiges Stück des härtesten Eisenbeins, dessen ganze Oberfläche mit Knöllchen oder Kugeln besät war, so daß es die Figur der Tropfsteine hatte, die aus Körnern und Kugeln zusammengesetzt sind, welche durch die Versteinerung der nach und nach auf einander gefallenen Wassertropfen gebildet worden. Dem Herrn Ritter Ballisneri kam diese Nachricht verdächtig vor. Es schien ihm (dem ohngeachtet, was sein Vater in den dreien Bänden seiner Werke geschrieben hatte) daß diese kleinen Arbeiter dieses nicht bewerkstelligen könnten. Da ich nebst ihm an eben diesem Tage bey dem ehrwürdigen Vater Angelo Carmeli zu Gaste as, der ein Lehrer auf dieser hohen Schule, und eine Zierde meines Ordens ist, und das Vorurtheil des Herrn Ballisneri bemerkt hatte, ließ ich ihm über der Tafel das Stück dieses Zahns, von dem die Rede war, einhändigen. Der Ritter untersuchte es mit Verwunderung sehr genau, und gestand überzeugt daß dieses Stück, so er gesehen, eines der sonderbarsten der Naturgeschichte sey. Andere, so es ebenfalls sahen, gestanden das nämliche d).

37. Dieser Herr konnte schon durch den Augenschein überzeugt werden, und ich glaube, daß sein Vater es gleichfalls gewesen wäre, wenn er diejenigen Versuche mit unsern Schlangensteinen angestellt hätte, die ich und andre sahen. Da die Schlangensteine, mit welchen der ältere Herr Ballisneri seine Wahrnehmungen und Versuche in Padua anstellte, nichts anders, als gebrannte Nöhrenbeine von Hasen

d) Dieser Elephantenzahn scheint vielmehr vom Beintraße, oder von einer Knochengeschwulst diese zusammengeballten Kugeln bekommen zu haben, welche das Zeichen eines aus seinen Gefäßen ausgetretenen Saftes sind, dergleichen man in vielen Naturaliensammlungen antrifft. S. Buffons allgem. Historie der Natur, 6. Th. 1ster Band, S. 89. 90. allwo auch Num. 1017. ein Stück Eisenbein, worin eine Flintenkugel eingeschlossen ist, beschrieben wird. Ich besitze selbst ein solches

Stück, darin eine kupferne Kugel steckt, die mit Rost angelauten ist. Das Stück hat zweien Zoll in der Länge und einen in der Breite, und ist so gesägt worden, daß die Kugel ganz darin steckt, und an zweyen Orten sichtbar ist, so daß man sie herumdrehen kan. Der Raum, den die Kugel vorher durchdrungen hat, ist einen Zoll breit, und gelblich, aber völlig von der Structure des Eisenbeins unterschieden. v. M.



Dieses waren, wie war es möglich, daß sie eben die Wirkungen haben sollten, die wir bey den ächten, vom Horne der Damhirschen gemachten, fanden? Man betrachte das Beispiel, das gedachter Herr Vallisneri \*) von einem in den letzten Zügen liegenden Jünglinge anführet, der in den Fibern von Siena von einer Viper gebissen wurde. Dieser wurde vom Tode errettet, da man ihm eine Ader am rechten Arme öffnete, und durch ein Spritzen ein Drachma Hirschhornegeist hineinspritzte, wodurch er wieder zu sich kam, da man ihn bereits für todt hielt. Wird dieses aber angehen, wenn man sich des Geistes von Rindsknochen bediente? Ich glaube es nicht. Anfangs verfertigte man diese sogenannten Schlangensteine auf den philippinischen Inseln nicht zu dem Ende, sie nach Europa zu bringen, sondern als ein Mittel für die häufigen Anfälle giftiger Bläthen, und für den Biß der Schlangen, Scorpionen, und anderer giftigen Thiere, welche häufig auf diesen Inseln sind. Die guten Wirkungen machten sie daselbst schätzbar, und die unsrigen, welche sahen, daß viele auch in Spanien von diesen Thieren gebissen wurden, ließen dieses Arzneimittel, zum besten der Nation, dahin bringen. Die Herrn Italiener erheben ihren Acker, sie kaufen aber doch immer unsern Stein. Sie sehen allemal darauf, daß derselbe ächt und so beschaffen sey, wie es seyn soll, und die Unwissenden (deren Anzahl unter allen Nationen am größten ist) urtheilen, daß eine Sache, die von einer Schlange ist, und sich nur einmal in einem Schlangenkopfe befindet, etwas gelten müsse. Wenn sie nicht glaubten, daß er von einer Schlange sey, so würden diese Herrn nicht so viel wunderbares daraus machen, und die Indianer, die ihn umsonst geben, hätten für ihre Höflichkeit keinen so schlechten Dank erhalten.

38. Ich muß noch befügen, daß die lobsprüche völlig der Wahrheit gemäß sind, welche der Vater Banier demselben beyleget. Von dem Gebrauche muß ich

§ 2

zweyere

\*) Vallisneri, Opere fisico-mediche, T. 3. p. 309. §. 10. L'anno 1703. li 3 del mese di Luglio fu portato nell' ospitale di Siena un giovanetto d' anni 15 in circa, e di tempera sanguigna, ch'era stato in campagna da una Vipera morficato. Quantunque subito gli fossero fatte le ligature, e dati alcuni rimedj, nulladimeno poco dopo perdetto la favella, e fu assalito da moti convulsivi così gagliardiche dubitavano, che presto fosse per cessare di vivere. Non valsero le scarificazioni alla parte, nè gli allestieri, nè gli alestifarmaci prudentemente prescritti, imperocchè seguitava a serpere il già intruso veleno, mancava il polso, e s'era la faccia già cadaverica renduta. Vedute in tale disperazione

le cose, determinarono di tentar l'Insufioria, laonde aperta la vena commune del braccio destro, vi stillarono dentro con la Siringa una dramma in circa dello spirito di Corno di Cervo, come del regno animale, e molto analogo, e detto fatto, in cominciò a dilatarsi il polso, ch'era già oppresso, e legato, la faccia a ricevere miglior colore, a sciogliere, e mover le membra, e a dar segni manifesti di richiamarsi la fugitiva vita. Allora gli diedero per bocca alcune goccioline dello stesso spirito, e sempre più andò migliorando, ma non poteva articolare parola, perlocchè seguitando a dargli altri rimedj appropriati, ripigliò finalmente anche quella, e parti sano, e libero dall' Ospitale.

zweyerlen erinnern: erstlich, daß man zuvor einen kleinen Einschnitt in denselben mache, zumal wenn das Gift stark wirket; sodann, daß die Indianer den Stein auf glühende Köhlen zu legen pflegen, nachdem er gewirkt hat, und von sich selbst abgefallen ist, damit das Feuer die klebriche Feuchtigkeith verzehre, so sich aus dem verwundenen Theile herausgezogen. Hiedurch wird der Stein gereinigt, und erhält seine vorige Kraft wieder, die ihn so porös macht, daß er das Gift in sich schlucken kan, und dieses bewerkstelligen die Eingebornen dieser Inseln besser mit Feuer, als mit Wasser, Milch, oder Wein.

## VII.

## Von den spanischen Glossopetern, oder versteinten Fischzähnen.

**D**ie St. Paulszungen, so die auf der zehnten Kupfertafel, Num. 10. vorgestellt sind, und zwischen Anchueta und Clares gefundenen Glossopetra sind, wachsen nach einiger Meinung von selbst in der Erde, und vermehren sich daselbst. Diesen Irrthum habe ich schon oben, Num. 24. widerlegt. Andre versichern (wer wird es aber glauben!) daß sie von dem Himmel erzeugt werden, von da bey abnehmenden Mondenlichte herabfallen 9). Die Malteser sagen 1), daß man sie bloß auf ihrer Insel finde, ja sie verkaufen selbige an Fremde als Wundermittel, und geben sie für wirkliche Schlangenzungen aus, die St. Paullus in Stein verwandelt habe.

40. Die erste Meinung kan sich gegen Herrn Neaumur auf Tourneforts System gründen, der voraussetzte, daß die Corallen, Madreporen, u. a. m. sich wie wirkliche Pflanzen, durch den Saamen vermehren, und vermuthete, daß diese Art der Fortpflanzung 1) sich auch auf die übrigen Steine erstrecke. In der neuesten Naturgeschichte

f) Quelques-uns eroient cependant que les langues de serpent sont des pierres d'un genre particulier, qui leur est propre, et qu'elles engendrent d'elles-mêmes dans la terre, de même qu'une infinité d'autres pierres de différentes figures. Mr. Geoffroy Mineralog. T. I. cap. 6. art. 1. p. 140.

g) Glossopetra est geminae species linguae humanae similis, quam Magi credunt non nasci in terra, sed deficiente Luna, coelo decidere. Plin. Lib. 37. cap. 10. ap. Gimm. Phys. subterr. T. 1. cap. 9. art. 1. n. 10. p. 501.

Vielen kommt es wahrscheinlicher vor, daß Plinius durch diese Glossopetras gewisse Arten von lapidibus cerauniis gemeinet habe, und nicht unsere versteinten Fischzähne. Stobäi opuscula, S. 122. v. 11.

h) Burchardi Niederstele Malta vetus et noua, L. I. cap. 6. Vallisneri, Tom. 3. p. 410.

i) So setzte Moorm die Inositen unter die Edelsteine, und glaubte, daß sie fungi instar, in Steinen und Gelsen wüchsen. Die vollkommnere Geschichte der Glossopetern kan man in Hrn. Prof. Walchs zweytem Abschnitte des zweyten Theils, seiner Naturgeschichte der Versteinerungen

schichte des Meeres des Vitaliano Donati wird diese Meinung durch bestätigte und sehr schätzbare Wahrnehmungen völlig entkräftet, und umgestossen, wodurch dieser vorstrefliche Kräuterkenner die wahre Beschaffenheit der Corallen, Madreporiten, (Sternecorallen) Milieporiten, (Punctecorallen) Tubuliten (oder Corallenröhren) u. d. g. zeigt, die man bisher für Seepflanzen hielt, da sie es doch nicht sind. Ich weis wohl, daß Marsigli <sup>1)</sup> durch einige Versuche die alte Meinung behaupten wollte; allein wir sahen in den neuesten Wahrnehmungen des Donati so überzeugend das Gegentheil, daß man hier blindlings alle Vernunftschlüsse dem Augenscheine nachsetzen muß. Die zweite Meinung der Zauberer ist eine Narrheit, und die dritte der Malteser eine gedoppelte Lüge, wie Herr Vallisneri <sup>1)</sup> sagt, und das ist alles, was man sagen kan. Ob gleich diese Meinung die gemeinste ist, so fällt sie doch schon durch ihre eigene Schwäche über den Haufen. Die Malteser sagen, daß ihre Steine in Grunde nichts anders wären, als Schlangenzungen, welche in Malta versteinert worden, seit dem eine Viper den heil. Apostel auf dieser Insel gestochen habe, aber ohne ihm die mindeste Verletzung zuzufügen. Daher nennen sie diese Steine St. Paulszungen <sup>m)</sup>. Aber sie betrügen sich ganz gewiß. Denn wenn das versteinerte Schlangenzungen wären, was sie uns verkaufen, so würden sie nicht dreieckigt, sondern rund, und in der Mitte getheilet seyn, wie Schlangenzungen und Vipernzungen zu seyn pflegen.

41. Diese Glossopetra sind nichts anders, als Zähne des Seehundes, (Canis Carcharias s. Lamia. Tiburonus Recentiorum) den wir Taburone, Tintorera, nennen, welche mit andern Körpern aus dem Meere auf unser Spätnien gekommen sind, unter denen man sie antrifft. Ihre Figur ist dreieckigt, und sehr spitzig, und gezackt, damit sie ihren Raub <sup>n)</sup> desto fester halten können. An un-

G 3

fern

steinierungen, S. 225. u. f. nebst Marsigli Abhandlung de generatione fungorum nachlesen, so zu Rom, 1714. herauskam. Herrn von Reaumur's Abhandlung steht in den pariser Memoires vom Jahr 1711, S. 371. Als mir der jüngere Herr Vallisneri die Naturaliensammlung zeigte, welche in dem Universitätsgebäude in Padua ist, und worüber er Vorlesungen hielt, fand ich eine große Anzahl von Corallenpflanzen, insonderheit den weissen vermiculirten Corallen. Er führet in der den Werken seines Vaters vorgesezten Vorrede die ganze Geschichte der Kenntniß der Corallen weitläufig aus. S. X. XI. u. f. Den größten Theil dieser Naturaliensammlung hat der ältere Herr Vallisneri zusammen getragen. v. M.

f) Hist. physique de la mer p. 168.

1) Vallisneri Tom. 3. p. 418. E une menzogna appresso l'altra menzogna.

m) So wohl Paul Boccone in seinem Museo di Fisica, 1697, als auch Ignatius Georgi, in seiner zu Venedig 1730. herausgegebenen diatribe de Capillis Afro-Melitenibus etc. bewies, daß dieses versteinerte Fischzähne des Carcharias und andrer großen Fische wären. Daher man sich sehr wundern muß, daß der Graf Joh. Anton Ciantar in seiner Abhandlung, de Melitenibus, glossopetris ac lapillis etc. Venedig 1738. 4. S. 236. die läppische Meinung annehmen können sie zu lapidibus sui generis zu machen. v. M.

n) Histoire de l'Acad. Roy. des Sciences, 1741. n. 7. p. 25. Versant Recherches sur les usages du grand nombre de dents du canis Carcharias 1749. S. 132. v. M.

fern Ufern von Bangon, bey dem Gebirge Nagay auf den philippinischen Inseln, sammeln unsre Missionarien eine grosse Menge dieser Glossopetern. Einmals fand ich einen ungeheuren Kinnbacken, der noch alle Zähne hatte. Ich bewunderte dabey deren Schärfe und doppelte Reihe, mit welchen der grosse Schöpfer dieses Thier versah, und ich fand mich überzeugt, daß Plinius keine Ausschweifung begieng, da er sagte, daß dieser gräuliche Rachen Leute mit ihrer Rüstung verschlinge o). Unser M. loa versichert p), bey einigen dieser Seehunde von Bahia de Cartagena de Indias vier Reihen von Mahlzähnen entdeckt zu haben. Diese Zähne haben keine Heilkraft, daher man sie nicht zu Arzneyen gebraucht. Die Weiber hängen sie in Silber oder Gold gefasset ihren Kindern an den Hals, und glauben, daß sie gut zum Zähnen sind. *Credat hoc Iudaeus Apella.*

## VIII.

## Von dem Hügel der Eselsbirnschädel in Neuspanien, und von den spanischen Priapolithen und Hysterolithen.

**W**enn man in dem nördlichen America von Ciudad Real de Chiapa nach Goatemala reiset, findet man neun bis zehn Stunden davon Soconitango, ein zahlreiches indianisches Volk. Ehe man noch dahin kommt, sieht man zur linken Hand den berühmten Hirnschädelshügel, (Cuesta de Calaueras) der wegen der häufigen abgelsetzten Steine so genannt wird, welche bald mehr, bald weniger den Hirnschädeln von Eseln gleichen, aber niemals völlig ähnlich sind.

42.  
43. Dieses war für mich ein neues Schauspiel, und es fiel mir sogleich ein, ob sich nicht an diesem Orte einst eine Seuche eräugnet habe, welche diese armen Thiere weggeraffet. Es ist dieses gar nicht unwahrscheinlich. Es ist noch nicht lange, daß in America eine Seuche herrschte, welche in der Landessprache Matlalxaval hieß, wodurch viele Indianer, und Creolen ums Leben kamen. Vallisneri q) meldet folgenden Vorfall, der sich im Vicentinischen zutrug, allwo sich alle Seidenwürmer eines armen Bauern plötzlich verhärteten, und fast durch einen gewissen unglücklichen Nordwind versteint wurden, welche ein verschämter Einsiedler für ein Wunderwerk des heil. Antons ausgab. Im October des Jahres 1738 wüthete in Fano, Pesaro, Arez-

o) *Plin.* Loricatos homines denorat. In Claude du Molinets Cabinet de la Bibliothéque de sainte Genévieve, Tab. 42. fig. 3. S. 203, ist eine schöne Abbildung des

Kopfes vom Seehunde anzutreffen. v. M. p) Libro I. cap. 3. num. 59. p. 38.

q) *Vallisneri*, Opere fisico-mediche, T. I. p. 356.

Arezzo, und Rimini eine merkwürdige Viehseuche, wodurch das Hornvieh dergestalt aufgerieben wurde, daß sich der Cardinal Alberoni, der dazumal päpstlicher Legat in Ravenna war, genöthiget sah, den Ursprung dieser Viehseuche durch Aerzte untersuchen zu lassen. Unter diesen befand sich der Doctor Bianchi aus Rimini, welcher aus anatomischen Wahrnehmungen aus der Beschaffenheit des Herzfelles, der Lunge, der Gallenblase, und aus Beschädigung des Krummdarms, nebst den übrigen schloß, daß diese Seuche ein hitziges ansteckendes Fieber sey, so aus Verdünnung des Geblütes herrühre, welches bey Thieren einerley Zufälle, und sodann den Tod verursacht.

44. Ist es also nicht möglich, daß in dieser öden Gegend viele Esel durch eine Seuche umkamen, deren Hirnschädel versteinert worden? Ich halte dieses für höchstunwahrscheinlich. Das erstere deswegen, weil ich keine Ursache einsehe, warum alle kranke Lastthiere in dieser Einöde gerade an diesem Orte sollten gestorben seyn? Wenn sie an andern Orten starben, welcher fleißige Indianer legte denn alle ihre Hirnschädel hier auf einen Haufen zusammen? Alles, was man antworten kan, ist ohne Grund. Zweitens findet sich unter so vielen Steinen kein einiger, der die Figur eines Knochens von diesen Thieren hätte: nun kan man aber doch nicht behaupten, daß sich blos die Hirnschädel, und nicht auch die Röhrenbeine, versteinert erhalten sollten. Drittens, obschon in den cortesischen Gefilden, (Campos de Cortès) auf dem Grund und Boden von Chicapa, nicht weit von Tehuantepec, (welches der Flecken Huadalcazar eben dieses Eroberers, nebst einem Hafen an der Südsee ist) Esel zu tausenden sind, deren Art die Nachkommen des grossen Cortes hochschätzen und unterhalten, so sind doch diese über hundert und neun Meilen (leguas) von So-coltenango entfernt. Viertens sind diese steinerne Hirnschädel viel älter, als unsere Eroberung von America; da wir erst Esel hindebrachten, wie mich alte Einwohner versicherten. Ueber dieses so ist die Figur nicht vollkommen: denn diejenigen Steine, welche am meisten mit Eselschädeln übereinkommen, sind es doch mehr dem Scheine nach, als daß man wirklich davon überzeugt seyn könnte.

45. Wir könnten vielleicht diese Hirnschädel zu dem gegrabenen Einhorn, (Vnicornu fossile) rechnen, ob schon einige Naturforscher diesen Namen blos gewissen hornförmigen Fossilien belegen; wogegen aber andre alle gegrabene calcinirte Knochen unter dieser Benennung zu begreifen pflegen <sup>r)</sup>. Allein die versteinerten Hirnschädel von Socoltenango weichen sehr davon ab. Denn das Vnicornu fossile ist zwar bisweilen mit einer harten Rinde von besonderer Farbe überzogen, die es von ei-

ner

r) L' Vnicorne fossile est une substance pierreuse, qui représente par sa couleur, son poli, et sa forme, les cornes, les dents, ou les os des animaux. Il se rencontre quelque fois des fragmens d'os du

bras, de la cuisse, qui representent tres bien la conformation naturelle de ces os. Mr. Geoffroy Mineralogie T. I. c. 6. art. 2. sect. 3. p. 141.

ner gewissen versteinernenden Flüssigkeit bekommt, aber innerhalb ist es gebrechlich, wohlriechend, und zur Arzney dienlich, weil es sich in siedendem Wasser auflöst. Unfre Hirnschädel hingegen sind sehr hart und dicht, und haben nicht die mindeste Aehnlichkeit mit dem Vnicornu fossile.

46. Eben so wenig sind sie versteinerte Knochen. Denn es zeigt bey diesen sogleich die Figur, was sie gewesen, ob es ein menschlicher Hirnschädel, ein Schenkel, oder Armknochen, war. Bey Montmartre, in der Nähe von Paris, findet man jetzt noch viele solcher Knochen, welches mit einer steinernen Cruste überzogene Todtenbeine sind, wie unsre Ceratiten <sup>b)</sup> von Concut in Aragonien, von welchen ich im folgenden §. handeln werde. Auch die zwey grossen Stücke aus dem Cabinet des Grafen Baldini, in welchen sich Flintenkugeln von Erz, und Blei befanden, machen mich in meiner Meinung nicht irre. Es würde dieses unmöglich zu seyn scheinen, wenn diese Stücke ihrer Figur nach, Elephantenzähne gewesen wären, denn ich werde den Einwurf machen, daß dieses vielmehr ein Unicornu fossile <sup>c)</sup>, oder gegrabenes Einhorn, sey, welches aus Stauberde, kalkartige Salze, Salpeter und Mergelschlamm gebildet worden. Die erstaunliche Grösse einiger dieser Fossilien hat mich auf diese Meinung gebracht, welche sich für keinen Elephanten schicken würden, wenn wir uns denselben auch so groß, als ein Schiff einbilden wollten. Hierher kan man auch die Stalaktiten oder Tropfsteine und Sinter (Lapides Stilatitii) rechnen, von welchen der gelehrte Kircher <sup>d)</sup> sagt, daß man sie in den Höhlen von Salerno, im

<sup>b)</sup> So nennet der Verfasser die versteinerten Knochen überhaupt. Sonst pflegten auch einige Schriftsteller den langen hervorragenden Zahn an der ebenen Kinnlade des Fisches *Nasus* Ceratitem zu nennen, der gewunden ist, und dessen beträchtlichen Stücken man ehemals den Namen des Vnicornu fossilis bezeugt. S. Herrn Hofrath Walchs Naturgeschichte der Versteinerungen, zweyten Theils zweyter Abschnitt, XIII. Cap. von der Osteologie im Reiche der Versteinerung. Sachs von Löwenheim in seiner gamarrhologia und Kircher hielten die Osteolithen für einen mit Salpeterminerwasser vermischten Mergelschlamm, von welchem Vorurtheile unser Verfasser nicht ganz frey ist, so ihm jedoch noch eher zu gute zu halten, als dem ganzen medicinischen Collegio zu Gotha die lächerliche Meinung, daß das im J. 1696 zu Burg Donna ausgegrabene Elephantengerippe zufälliger Weise aus Mergel oder vielmehr Boluserde gebildet worden. v. M.

<sup>c)</sup> Dieses Wort begreift heut zu Tage alle gegrabene, calcinirte Knochen, Hörner und Zähne unter sich. Der Verfasser geht hier zu weit, wenn er die versteinerten Knochen, (Osteolithen) und Hörner (Ceratolithen) für Naturspiele hält. Lithogen ist die schöne Abhandlung Herrn Daubentons von außerordentlich grossen Knochen und Zähnen bekannt, welche in dem vierten Theile der mineralogischen Beilagen, S. 54-79. aus den Mémoires de l'Acad. de Paris, 1762, deutsch zu finden ist. Wie unzuverlässig aber die Gewisheit der gefundenen Anthropolithen und Tetrapodolithen sey, bezeuget unter vielen andern Beyspielen Scheuchzers dänisches versteinertes Menschenskelet, so vielmehr von dem Scheidfische, Siluro, ist, und das, was Herr Guettard in den pariser Mémoires 1760 über die in einem Felsen bey Aix in Provence gefundenen Menschenknochen sagt, welches vielmehr wahre Fischknochen sind. v. M.

<sup>d)</sup> Kircher Mund. subterr. de Gemmis et Lapidibus. Lib. 8. sect. 1.

im Königreiche Neapel, finde, und daß sie Hände, Köpfe und Arme von Stein vorstellen; auch gehören hieher die schönen Stücke beyhm Scheuchzer <sup>1)</sup>, die er anführt, und hinzusetzt: *Integra quoque facella, et in iis organa musica, quorum fistulae adeo saepe affabre sunt a Natura fabricatae, vt ad artificiales accedant quam prope; immo, ne desint spectatores, et comoediarum mutarum actores, Monachos ipsos rursus de gente Sacerdotes, vti in celeberrima illa specu Baumanniana, Hercyniae comitatu Reinsteiniensi sita etc.* <sup>2)</sup> In dem sehr alten Flecken Pedraza de la Sierra, sechs Stunden vom königlichen Bezirke von Balsain ist unterhalb dem Gefängnisse dieses Districts eine enge Oeffnung nach einer Höhle, worin man auch einige solche Stücke findet, wie Scheuchzer auf seinen Alpen. Der Richter (Corregidor) dieses Gebietes, Don Manuel Severino Baez y Elerena, lies aus Gefälligkeit für mich sechs beherzte Pürsche mit Windlichtern hincingehen. Sie gebrauchten die Vorsicht, einen Strick mitzunehmen, damit sie den Weg nicht verlieren könnten. Sie beobachteten alles genau, und fanden eben solche Säulen und Figuren, wie beyhm Scheuchzer gemeldet werden. Der licentiat Don Baez y Elerena sendete mir ein grosses Stück dieser Stalaktiten am 19 December 1752 durch Pheipe Gonzalez, aus Pedro Rubio des Bezirkes von Sepulveda, der selbst mit in der Höhle gewesen. Viele Personen in Madrid hielten es für Bergkrysalall. Der Pater Fran Diego Lopez Cogolludo, aus meinem Orden, sagt in seiner Naturgeschichte von Yucatan <sup>3)</sup>: Es sind in Yucatan hier  
 5 und

<sup>1)</sup> Scheuchzer *Iter alpin. secund. p. 122.*

<sup>2)</sup> Die Spiele der Natur in dergleichen Höhlen bedürfen einer grossen Einbildungskraft. Die Höhle bey Wolsberg (Postojna) in Krain so wegen der vielen Klüfte gefährlich, aber viel merkwürdiger ist, als die Baumannshöhle, hat ungemein viele solche Vorstellungen, und man kan daselbst ganze Theatra, Mönche, Bischöffe, Fische, Stühle, Bänke, Orgelwerke u. d. sehen, wenn man eine starke Einbildungskraft mit hineinbringt. Valvasor hat in seiner Ehre des Herzogthums Krain einige Vorstellungen davon in Kupfer stechen lassen. Es ist nur schade, daß dieses Werk durch unthätige Weitläufigkeit und durch einfältige Gespenstergeschichte des fabelhaften Erasmus Francisci so verunstaltet ist. Als ich im Jahr 1760 diese Höhle, welche über eine deutsche Meile in ihrem Umfange haben muß, besah, suchte ich so weit zu kommen, als nur möglich war; allein eine Kluft, oder vielmehr ein tiefer Schlund hinderte allen Fortgang meiner Neugierde. Es ist zu beklagen, daß ein so ehrwürdiges Denkmal der ehemaligen Verände-

rungen unser Erde, diese Ruinen der Vorwelt nicht durch Unkosten der Regierung den Fremden der Naturgeschichte besser gedient wird. Ich ließ verschiedene Stücke von Versteinerungen abbrechen, und gab in Venedig Herrn Doctor Sesler einige davon, so wie auch aus der Höhle St. Maria Magdalena, so eine der schönsten ist, und aus St. Servulo, welche, wie die berühmte Höhle auf der Insel Antiparos, ordentliche Stöckwerke unter einander hat. Sie ist eine starke Meile von Triest entfernt. v. M.

<sup>3)</sup> Hay en *Lucadán* por los campos muchísimas cuevas, y cavernas, y algunas, que es de admiración ver la diversidad de cosas, que en ellas ha formado la naturaleza condensadas de agua, que la tierra distila a ellas por sus poros. Las de *Tikaz* y *Oxcutzab* son mas nombradas, y en la primera (en que he entrado) se ven formas de Campanas, Organos, Pulpitos, Capillas, como de Iglesia formadas, y otras diversidades, que admiran. *Cogolludo Hist. de Yucatan, Lib. 4. cap. 1. p. 173.*

und dar sehr viele Höhlen und Gräfte. Einige davon sind wegen der Verschiedenheit der Sachen bewundernswürdig, welche nach und nach aus dem herabtröpfelnden Wasser entstanden. Die berühmtesten sind bey Lissabon, und Orense. Ich war in der ersten. Man sieht darin Glocken, Orgeln, Kanzen, Capellen, und andre Vorstellungen, die so natürlich geformet sind, als diejenigen, so man in Kirchen antrifft. Als ich mich in diesem Lande aufhielt, besah ich diese unterirdische Kluft, und bewunderte daselbst eben das, was Scheuchzer von seinen Höhlen rühmet. Man kan von diesen und andern bergleichen Höhlen in den Ländern Spaniens eben das rühmen, was Johann Ludwig Fürer von den ungarischen bey Ofen sang:

Quodque fidem superat, stillantes marmora guttas -  
Efficere, et veris reddere imaginibus.

Iurares Sipylo Nioben, spectator, adeptam,  
Vxoris, statuamque hic superesse Loto!

Phinea quis dubitet, Cephalique in marmore Cerui,  
Vltorius si quis progrediare, Canem?

Perseo Gorgoneos nempe hic posuisse Colubros  
Credibile est, imis que occuluisse locis.

Inde rigor Steropum, Ferri qui pondera mulcent,  
Infuscant tuas, Buda, frequenter Aquas.

Minima mira! DEI quos non se extendit in actus  
Mira manus! I nunc, posce, Sophista, modum.

Sieh jene Kluft, die seit der Erschaffung öde gestanden,  
Wohin die Sonne noch nie wohlthuende Stralen gesendet;  
Vielleicht die Wohnung gräßlicher Thiere, zischender Schlangen,  
Ober tafelhaltender Geister. Traurig scheint dir der Eingang.  
Weiser! hebe nicht zurück! So schreckbar die Höhle von aussen  
Dir immer scheinen mag, so prächtig ist sie von innen.  
Fürchte nicht die gleitende Zähe! Oder fürchtest du Onomen  
Der abergläubischen Ammen, im finstern flammende Schätze;  
Hunde mit feurigen Augen, die diese Schätze bewachen?



Scheue nicht die cimmer'sche Nacht. Vielleicht sind diese Gewölbe  
Geheimnisvolle Kammern der ersten grossen Verschwemmung,  
Und sie bewahren noch jetzt die glänzenden Reste der Vorwelt.  
Wie mannichfaltig ist die Natur in ihren Producten,  
Oft Proteus, wenn sie bildet, doch beim Erschaffen Minerva!  
Zwar malt die Phantasie verschiedene Bilder von Steinen,  
Glocken und Orgeln — noch mehr; — sie malet Köpfe mit Mägen,  
Efselsköpfe, so dicht, wie manches thörichte Reichen,  
Dem ein gedrucktes Diplom das Recht gab, nährisch zu werden;  
Haasen, Affen und Stutzer, und ausgemästete Probste;  
Doch nur den wenigsten sichtbar. So sieht das Auge des Böbels  
Blasse Schatten bey Gräbern; in alten Schloßern Gespenster  
Mit langen weissen Gewanden; oft in der schreckenden Stunde  
Der Mitternacht verwünschte Geister mit schleppenden Ketten.

Sieh! auf schwarzblauen Schiefeln glänzt der Abdruck des Fisches.  
Was sagst du von jenem Dendrit, den eisenhaltige Säfte  
Mit braunen Bäumchen beranket? Was sagst du vom Tropfstein?  
Und wenn auch die Natur in spielenden Werken sich zeigt,  
Ist sie denn darum weniger Mutter, weniger preiswerth?  
Stolzer, erschaffe du mir dergleichen ähnliche Werke!  
Dann trotz auf deine Systeme, dann will ich dich preisen.

47. Alle diese Tropfsteine und ihre verschiedene Figuren sind Naturspiele, welche aber nicht auf unsre Hirnschädel passen. Denn es finden sich die Stalaktiten insgemein in Höhlen, wo das Wasser, herunterträufelt, nachdem es mit solchen Theilen geschwängert worden, welche zur Versteinerung nothwendig sind; hingegen unsre Hirnschädel findet man oberhalb der Erde. Ferner laufen an den Tropfsteinen die steinernen Rinden parallel, und die Fibern, wie Stralen, aus dem Mittelpunkte in die ganze Circumferenz aus, welches sich bey unsern steinernen Hirnschädeln auch nicht findet; daher ich glaube, daß wie die Natur in America solche Hirnschädel bildet, sie eben so in unserm Spanien die Priapolitischen und Hysterolitischen <sup>a)</sup> formire, die

a) Vermuthlich sind es Steinkerne gewisser Muschelgattungen. v. M.

man in Catalonien antrifft. Es wachsen diese letztern Steine auf einem Berge, sie stellen Naturam Mulieris vor. Auf einem andern Berge gegen über findet man Priapolithen, so daß die Natur beyde Gattungen von einander abgesondert hat. Vallisneri <sup>b)</sup> hat ihrer am ersten Meldung gethan, und als ich in Padua war, zeigte mir dessen Sohn beyde Gattungen in seinem Museo. Sein Vater erhielt die Hystorolithen von einem berühmten Arzte nebst folgendem Sendschreiben, welches ich für Gesehrte hier beifügen will. In *Ruscinonensi agro*, vulgo *Roussillon*, circa montes Pyrenacos, conterminos inter *Galliam* et *Hispanias* sedere videntur duo pagi spectantes ad ditionem Abbatiae Arelatensis Monachorum Regularium S. Benedicti, quorum vnus situs est septemtrionalem partem versus, qui Catalaunico idiomate vocatur *S. Laurens de Cerda*, alter vero respicit meridiem, cuius nomen vocatur *Costonges*, a se inuicem distantes vnica circiter leucam. Quisque vicus habet in dorso montem ex aduerso positum, et vnusquisque horum montium raros, et singulares fetificat lapides, hoc discrimine tamen peculiari, et religiosa obseruantia, ne promiscue suos in lucem edant fetus: ita vt mons situs in dorso de *S. Laurens de Cerda*, septemtrionem versus, lapides femellas solummodo procreet; mons vero *Costonges*, meridionalem auram adflans, numquam legirupio inuentus, lapides mares tantum enitatur. Haec sunt, quae paucis ab hinc diebus acceperam a viro, omni probitate, et fide digno, qui quotannis ad fallendos vrentis solis radios per aestatem in Pyrenaeos Montes sese conferre solet, ipsisque oculis praesens vidit, et interfuit, quique ex illis femellis lapidibus octo mihi pro munere largitus est. Nec quidquam de illis apud *Vlysses Aldrouandum*, *Ferrantem Imperatorem*, *Raymundum Lullium*, Speculum Vniuersale Mundi, *Anselmum Boetium de Boot*, *Olaum Wormium*, et nuper Hortum Catholicum *P. Francisci Cupani*, etc. mihi legere fas fuit, et dum Anonymos, quod hucusque sciam, sit dictus lapillus, hodie lustricus ergo eius dies erit. Lapis Pyrenaeicus pudendi muliebris effigiem in eclypis referens. Huius lapidis figura est planogibba, et ouata, facies, seu basis plana, refertque omnino caepam vulgarem, per medietatem sectam, ob plures laminulas in rotundos circulos positas. Hi circuli

b) Opere fisico-medice T. III. S. 303. und 442. Er hält sie für Stalaktiten. Boerhaave hat schon in seinen Observatt. med. phys. von den Priapolithen bey Castro Meldung gethan, (Centur. III. obs. 85.) und setzt diese ungereimte Meinung hinzu: Existimo, priapolithos nostros vim habere ob signatam suam aduersus morbos genitalium partium, Venereosque. Notandumque praeterea,

eorum quosdam rectos, alios incuruos reperiri, aliosque cancriferos, et tamquam venereo contagio infectos, et erosos, et e contra alios nitidissimos, et fere crystalli vsque ad superficiem refertos. Der Arzt, der diese Hystorolithen an den ältern Herrn Vallisneri sandte, hieß Cassarel, und war vorderster Medicus in Pignerol. v. H.

circuli, atque pubis lanugo perfectiores obseruantur in lapidibus maioribus, quam in minoribus, qui primi perfectionis maturitatem adepti sunt. Marga, quae in circulorum centro conspicitur, tamquam embryon censenda; et praetereundo, vel primo intuitu illi circuli Camellati in dictis lapidibus Pyrenaeis assimilantur circulis Alburni in arboribus, dum per medietatem secantur, dubiumque obliterare deberet iis, qui increduli sunt circa lapidis vegetationem. Pars vero superior, seu facies conuexa, et gibbera, illius paruae cauitis, ouatam ob figuram, qua datur, in longitudine supereminentis gibbositatis rimam, seu fissuram exhibet iconicam in ectypis pudendi muliebris, simulque labia externa illius feminalis consista visuntur per ambitum innumeris minutissimis striis, quae genitalium pubes, seu pilos aemulantur in iconismo, pexum capillitium effingendos. Octo inter illas petras dono acquisitas, vna est prae reliquis, ostentans quamdam paruulam protuberantiam in parte superiori fissurae genitalis, quae Clitoridem mentitur. Maius horum saxulorum vncias quatuor cum drachmis duabus ponderis non exsuperat. Facies tota externa ad subcineritum colorem vergit; si vero malleo frangatur, eius substantiae color ad ferrugineum tendit, cum aliquibus punctulis ex albidis intermixtus exhibetur. Refert *Kircherus* in *Mundo subterraneo de Gemmis, et Lapidibus*, quod dentur Mineræ et Cryptæ prope Salernum in Regno Neapolitano; in quibus ossa reperiuntur, repræsentantia manus, capita, brachia, etc. Quae omnia sunt opera naturæ, a succo lapidescente intermeatus Margæ conglaciata; sed ad Vnicornu fossile hæc amandanda videntur, quia friabilia sunt. Lapis autem pyrenæicus valde durus, et compactus reperitur, neque aliquid analogum cum ossibus animalium calcinatis, telluris vapore, perspectando reperitur. E longe ad primum intuitum pro aliqua fungi specie sumeretur illud naturæ productum, si pediculo instrueretur, quia lapis ille Fungorum pileolum gestare videtur. Plures, et alias circumstantias forsan fas esset de illis exarare, si fortunante lehoua datum esset adire illam Corinthum. Iam vero impatiens lapidem de *Colonges*, membri virilis in ectypis effigiem repræsentantem exspecto; nullusque prorsus de hoc diffido, quia apud tantum virum idem est dare, ac promittere, licet lapides mares, femellis sint rariores, manibus parcant Lares, et viuuntibus. Septimo Kalend. Septembris, 1726. E Cottiarum Alpium Metropoli. Beide Gattungen sind auf der zwölften Kupfertafel, Num. 5. vorgestellt. Ich sammelte einige für mich, und solche hat Herr Joseph Quer, der größte unser Kräuterkenner, in seiner Naturaliensammlung.

48. Es sind vielmehr unsre Hirnschädelsteine, unsre Priapolithen und Hysterosolithen, eine gewisse Gattung von selbstgebildeten Steinen, (Lapides idiomorphi) deren Bildung in so viel tausend Exemplaren einerley ist, welche von dem unveränderten Einflusse vieler natürlicher Ursachen abhängt. Viele suchen dieses durch die ungegründete Meinung des vegetabilischen Wachstums der Steine zu erklären, welche Lournesfort und andre behaupten wollen. S. oben §. V. Num. 24. Nach andern kommen sie von einer gewissen vis plastica her, und Mercati <sup>d)</sup> nimmt gar zur Umstrahlung der Gestirne seine Zuflucht. Ich bin weit davon entfernt, dergleichen unrichtigen Begriffen Beifall zu geben, und ich ziehe einfachere, bessere und viel wahrscheinlichere Muthmassungen aus der Naturlehre derselben weit vor. Die Gegend von So-coltengo ist eine der heissesten in America. Ich hielt mich am zwanzigsten April des Jahres 1746, als ich von Goatemala zurückkam, an den Ufern des Flusses Lacuapa auf, der nicht weit von dem Hügel der Hirnschädel entfernt ist. In dem Dorfe, wo wir der Mittagsruhe pflegten, starben mir wegen der ausserordentlichen Hitze zweyen Affen, die sie auch Marimondas <sup>e)</sup> nennen, die ich mit nach Mexico nehmen wollte; allwo sie wegen ihrer ganz besondern Hässlichkeit würden sonderbar und merkwürdig gewesen seyn. Alles Wasser dieser Gegend ist nicht nur gesund, sondern auch versteinern, so daß die Canäle, oder Wassergraben, wodurch es läuft, um die häufigen Zuckerfabriken zu treiben, ganz mit Stein überzogen sind. Ich habe einen Wäsekrug gesehen, der sich von Stein innerhalb einem irdenen gebildet hatte, und sich völlig abblösete: ein Zeichen, daß die Erde sehr viel Salpeter bey sich führe. Hier sind die vornehmsten Materien, denen Monconys <sup>f)</sup> in seiner Reise nach Aegypten die Bildung dieser besondern Steine zuschreibt, die er in der Wüste Suez auf dem Sinai fand. Unsre Steine sind Hirnschädel; die seinigen Cerebriten, deren Bildung er also erklärt, daß daselbst eine unschmackhafte Salpetererde sey, welche durch eine aus der Luft triefende Feuchtigkeit durchdrungen, und von der starken Sonnenhitze erhärtet wird. Da sich nun verschiedene Thautropfen bald erhoben, bald hohl anhängen, so entsteht daraus die Form eines Gehirns. Die innern Theile werden endlich, nachdem die äussern versteinert worden, auch hart, und gehen in die Versteinerng über.

49. Salz

d) Mercati Metallotheca, Parte 9.

e) Ulloa Tom. I. Lib. 5. cap. I. num. 526. p. 298. Torr. In der allgem. Hist. der Reisen zu Wasser und zu Lande, ist im neunten Bande die Reise des Don Georg Juan und Don Antonio de Ulloa nach Süd-america deutsch aus dem spanischen Original übersezt, zu lesen. Die Marimonden sind sehr groß, und können leicht zahm gemacht werden. Ihr Fell ist schwarz. Ulloa S. 169. der gemeldeten deutschen Ausgabe, (Leipz.

1751. 4. fig.) die ich öfters anführen werde. v. M.

f) Iter aegypt. p. 248. Sein Sohn gab Monconys Reisen unter folgendem Titel heraus: Journal des Voyages, où les Scavans trouveront la Description de divers Animaux et Plantes; par Mr. de Monconys; en III. Tomes, à Paris (Lyon) 1677. 4. Amsterdam 1705. 12. 5. Vol. Deutsch, 1697. 4. v. M.

49. Salpetererde, klebrichte Feuchtigkeiten, grosse Hitze, und der nächstliche Thau bilden auf dem Gebirge Sinai viele tausend Steine in der Gestalt eines Hirns. Warum sollten eben diese Ursachen nicht bey dem Americanischen Grund und Boden statt haben, der häufig Vitriol hat, und unter einer andern Verbindung der Theile diese Hirnschädel zu Socoltenango so wohl, als auch die Priapolithen in Catalonien bilden? Es werden einige sagen, daß hierbey noch mehr zu untersuchen sey. Denn verringerte wohl dieser Zufall die wirkende Kraft der Natur 9)? Es wird hievon unten mehreres gesagt werden h). Es ist vorzetz schon genug, daß ich gezeigt habe, wie ähnlich die Steine von Sinai unsern spanischen sind, und daß sich in unsern Ländern so wohl in Spanien als in America, eben so sonderbare Sachen finden, als die Reisenden in Aegypten auffuchen. Ich fand im Maymonate des Jahres 1753. im Gebiete von Molina, und zwar in der Gegend des Städtchens Pobo, durch Anführung des Francisco Garzia Sanz, dessen Wissensbegierde in Madrid gar wohl bekannt ist, überaus viele Steine (Geodes, Klappersteine, so Erde in sich führen) von sehr besonderer Gestalt, wie auf der zwölften Kupfertafel zu sehen ist. Es findet sich in ihrer innern Hohlung der gewöhnliche Kernstein (Callimus). Und kan die Figur der Efelshirnschädel auf dem Hügel von Socoltenango eben so entstanden seyn, als so unzählige Steine zu Pobo mit der Figur von Pastetchen und Formen, oder als die Priapolithen und Hysterolithen in Catalonien?

## IX.

Von den versteinerten Knochen, und ihrer Krystallisation, so zu Concut, nahe bey Teruel in Aragonien, und in andern spanischen Dertern gefunden werden.

Das Dorf Concut, so eine Meile i) von Teruel entfernt ist, macht sich durch diejenigen Steine berühmt, welche in einem kleinen Raume des dasigen Erdreichs (aber etwas tief) versteckt liegen. Ich habe durch gute Freunde eine Menge derselben erhalten, unter denen sich ein beynahe ganzer versteinertor Totenkopf befindet. Denn es sind keine Steine in Gestalt der Knochen, sondern wirklich versteinerte Knochen, dergleichen man auch an vielen andern Orten antrifft. Donati fand im

50.

g) Piquer Physica, Tom. I. tract. 5. prop. 107. num. 396. p. 403.

h) S. S. 54, 55, und 56.

i) Die spanische Meile hat eigentlich 3250 v. M.

geometrische Schritte oder 16250 Schuhe. Der spanische Schuh ist zehn französische Zoll, vier Linien, und die Stunde 2147 Klafter.

## 64 Verzeichniß verschiedener Derter und Gegenden der vier Erdtheile,

im adriatischen Meere, auf einer Steinklippe, Jadra genannt, bey der Isola Coronata <sup>h)</sup>; viele versteinte Menschenknochen. Herr Geoffroy sagt, daß man auch zu Montmartre, bey Paris dergleichen finde <sup>i)</sup>. Alle sind Ceratiten.

51. Der Hirnschädel, den ich aus Concut erhalten, ist von einem Menschen, wie man aus der Hirnschale abnehmen kan, welche deutlich (ungeachtet der steinernen Incrustation) die Kranznath, die zween Schlafknochen, und das keilförmige Bein (os sphenoides), welches basin Cranii umgiebt. Man sieht auch die wirkliche Verbindung des grossen Loches, so die basin occipitis ausmacht, durch welches das verlängerte Mark in die Höhlung des Rückgrades eintritt.

52. Es sind unstreitig Knochen, welches der gelehrte Vater Feyjoo<sup>d</sup> mit triftigen Gründen erwiesen hat. Ich füge noch diesen hinzu, den mir meine Untersuchung an die Hand gab. Ich habe gesehen, daß die Knochen von Truel noch ihr Mark haben, welches ein sicheres Kennzeichen ist, daß diese Substanz zum Knochen selbst gehört habe, und nicht vom versteinernden Saft herkomme.

53. Diese Knochen sind ohne Abänderung ihrer Figur versteinert, aber das Mark derselben krystallisirte sich dergestalt, daß seine Theile eine beständige Form bekamen, wie bey HalbkrySTALLISATIONEN zu geschehen pflegt. Ich betrachtete sie genau und sorgfältig mit einem guten Vergrößerungsglase, und fand bey verschiedenen Knochen, auch so gar bey denen, die am meisten versteinert waren, (denn es sind es nicht alle auf gleiche Weise) daß das Mark sphäroidisch oder halbkugelförmig krystallisirt ist, dessen Oberfläche verhältnismäßig voll spitziger Dreyecke ist, so daß man, wie z. E. bey den Korianderkörnern, viele spitzige Winkel an denselben wahrnimmt, welche so ordentlich stehen, daß man sich darüber verwundern muß.

54. Diese Aufgabe von der KrySTALLISATION ist eine der schweresten. Dilettanten, so diese Dinge untersuchen, werden uns sagen, daß der KrySTALL schon bey seiner Entstehung diese Figur erhalten habe. Scheuchzer <sup>m)</sup> glaubte dieses nicht, und sagt, daß er so lange daran zweifle, donec certiora rei videam documenta. Diese Beweise sind sehr wichtig. Man hat sich viele Mühe gegeben sie gründlich zu untersuchen, und dadurch kan man die neue Frage des Herrn Baillon auflösen <sup>n)</sup>: Giebt es nur eine Art des Acidi, nur ein einziges sal principale, wie Herr Homberg glaubte? Oder giebt es bey jeder Gattung von Salzen ein besonderes Acidum, ein Salz, das den Grundstoff dieser Gattung ausmacht? Inzwischen lassen wir uns an den Wahrnehmungen begnügen, welche Herr Homberg nach seinen

h) Discours géographique du Golfe de Venise et de la Morée; par Mr. Bellin. à Paris, 1771. 4. v. III.

i) On a trouvé auprès de Mont-Martre près de Paris, des os de morts renfermés

dans une substance pierreuse. Mr. Geoffroy Mineralogie, T. I. chap. 6. art. 2. p. 142.

m) S. heuchz. Iter alp. 4. p. 254.

n) Memoire sur l'Histoire des Pierres precieuses, p. 215.

feinen angenommenen Grundsätzen machte. Eine jede Krystallisation hält ein gewisses Verhältniß mit den chymischen Krystallisationen der Salze. Ich sah, daß der Salpetergeist (ich rede vom gereinigten Salpeter) sich auf verschiedene Weise nach den verschiedenen Materien krystallisire, so daß dessen verschiedene Configurationen bloß dem Salpeter und dessen Mischung mit andern Salzen zuzuschreiben ist. Mit Kupfer krystallisirt sich der Salpeter in Sechsecke, mit Eisen unregelmäßig viereckigt, mit Silber in feine dünne Blättchen, welche breit, dreieckigt, und an den Spizen gestumpfet sind, mit dem Quecksilber krystallisirt er sich in Demantspizen, und wenn man noch Silber hinzuthut, so entstehen die schönen arbores Dianae. In allen diesen Veränderungen ist einerley Salpeter, einerley Säure, welche diese Veränderung hervorbringt, nachdem das Alkali beschaffen ist, welches zur Basis dienet.

55. Ich sollte glauben, daß die Natur mit eben dieser Abwechslung in ihren Krystallisationen zu Werke gehe. In den americanischen Silberminen finden sich schöne Stücke Krystall, die öfters mit Silber geschwängert sind; sie sind allemal sechseckigt, und fast meistens weiß. Ich sagte, öfters mit Silber geschwängert, weil Boyle, wie ihn Bagliv anführet, einen Krystall gesehen zu haben bezeuget, der einen Silberfaden hatte, welches aber in unsern Minen etwas gewöhnliches ist. Unser berühmter Don Ulloa <sup>o)</sup> versichert, daß man in den alten Bergwerken von Peru Gebeine der Indianer gefunden habe, die mit lauter Silberfasern überzogen waren. Das Silber war auch in die Löcher und Höhlungen der Gebeine hineingebrungen. In Molina de Aragon ist auf der andern Seite der Walkmühlen am Flusse Gallo, (der wegen seiner salmartigen Forellen berühmt ist), die dem Don Pablo de la Muela zugehören ein kleiner Berg, wo sich unter der Erde sehr viele sechseckigte Krystalle finden, die sie daselbst Thürmchen (Torrecillas) nennen; ein Knabe klaubte daselbst in weniger als vier Minuten eine große Menge zusammen. Sie sind weißlicht, und viele derselben haben im Mittelpunkte Regenbogenfarben. Siehe die dreizehnte Kupfertafel, Fig. 10. Eben so sechseckigt sind auch andre Krystalle von rother Farbe, welche man zwischen Anchueta und Elares, vier Stunden von Molina findet. Sie sind von eben der Beschaffenheit, wie diejenigen waren, die ich im J. 1719. auf den Feldern eines landgutes fand, welches, so viel ich mich noch erinnere la Peñuela heißt, an der Straße nach Arcos liegt, und den Kartheusern von Perez de la Frontera zugehört. Auch zu Padua im valisnerischen Museo sah ich eine große Menge solcher sechseckigten Krystalle. Noch dieser Tage (1753) fand Miguel Gutierrez Quadra, Quecksilberhändler <sup>p)</sup> in der großen königlichen Krystallfabrik, ein forschender Mann, eine Menge fünfseitiger Krystalle im Dorfe Horcajuelo de la Sierra, welcher der Frau Herzogin del Infantado

3

tado

<sup>o)</sup> Ulloa Part. 2. tom. 3. lib. 1. cap. 13. num. 3. In der deutschen Ausgabe, S. 470. Mann nennet sie Triaderos de Plata. v. M.

<sup>p)</sup> oder Probierer mit Quecksilber, Azogador. v. M.

tado zugehöret, und am Ursprunge des berühmten Flusses Xarama funfzehn Stunden von Madrid liegt. In dieser Gegend, welche sich ungefähr auf zwei Stunden weit erstreckt, finden sich so wohl schwarze, als topasfärbige Krystallen. Die, so ich aus Horcajuelo erhalten habe, (s. Tab. 13. Fig. 7.) sind alle fünfeckig, und überaus durchsichtig. Wallisneri schließt daher, daß die Natur in Bildung der Krystalle und Steine ordentlich und nach einem gewissen Grundsätze zu wirken pflege, welches er vegetabilisch nennet <sup>q)</sup>.

56. Aus dem, was ich gesagt habe, erhellet, daß die Natur wirklich nach gewissen principiis handle, wenn sie sechs- und fünfeckigt krystallisiret. In den Gegenden um Rom werden schwärzliche zwölfeckigte Krystallen in der Größe einer Haselnuß gefunden. In Island, und in Frankreich sind die Krystalle rhomboidal oder länglich viereckigt, so daß auch die kleinsten Theile derselben, wenn sie in Stücken geschlagen worden, und durch das Vergrößerungsglas gesehen werden, noch immer rhomboidisch find <sup>r)</sup>. Martin Lister <sup>s)</sup> nennet eine Art dicker und durchsichtiger Krystalle Donnersteine. Sie finden sich in verschiedenen Orten Englands, und ihre Form ist bald oval, bald sphäroidisch, bald linsenförmig, bald unregelmäßig. Scheuchzer bemerkt eben dieses <sup>t)</sup> so wohl in Ansehung dessen, was sie in sich halten, (nämlich Haafenhaare, wie der Krystall im Hause Uceda, oder grüne Kräuter, deren einer den ich besitze, voll ist; s. die dreizehnte Kupfertafel, fig. 6.) als auch, weil fast keine regel- oder unregelmäßige Figur in der Geometrie zu finden, welche die Natur nicht zu ihrer Bildung angewendet hätte. Am zwölften May dieses Jahres 1753 gab mir der Vater Isidor Plaza, lehrer der Theologie im königlichen Kloster meines Ordens in Molina de Aragon, verschiedene durchsichtige Krystalle, die man eine Stunde von dieser Stadt, im Dörfchen Corduente, fand. Sie sind sechseckigt, ob schon ungleich, und glatt, wie die achte Figur der dreizehnten Kupfertafel zeigt. Die Natur krystallisiret in Rom, Frankreich, und England auf eine Art, die von derjenigen

q) Se ne trova del Cristallo naturale di colori, figure, e grossezze differenti. Ne ho una grandissima serie, e per lo più tutti di figura esagona, uno de' quali vemetomi da' monti degli Svizzeri di una sterminata grandezza, che appena si può levare, essendo però più Cristalli insieme strettamente uniti, la cima de' quali tutti termina nella suddetta figura. Non essendo liscj, ma quali sono stati trovati, si osserva l'accrescimento da linee trasversali, che lo dimostrano, che pare un argomento, che abbia un principio, dirò così femminile, e vegetabile, si per lo modo di crescere, si perchè conservano quella stessa

figura, sempre regolata. Da Zurigo mi fu mandato del Cristallo nero, anch' esso esagono, come altri bellissimi, e risplendentissimi Cristalli piccoli della stessa figura, che chiamano falsi Diamanti, (Pseudamantes) de' quali ne ho pure trovati molti, benchè non così limpidi, e brillanti su' nostri Monti di Reggio, e di Modena. Vallisneri T. 3. p. 397.

r) Geoffroy Mineral. T. I. chap. 8. art. I. p. 148.

s) in den philosophischen Transactionen.

t) Scheuchzer Iter 4. Alp. 1705. T. 2. p. 255.



nigen unterschieden ist, die man in unserm Spanien, in America, und in Helvetien an Krystallen findet; wiewohl allemal ohne Abweichung bey jedem Geschlechte. Wir schließen, daß die runde und schwammichte Textur der Acidorum den Theilchen der Krystallisirten, oder versteinten Materie ihre eigentliche Form giebt. Wenn sich alle alkalische Theile mit der Erde vereinigen; und sie sich verhältnismäßig verbinden können, so bringen sie diejenige Bildung nach Beschaffenheit ihrer Theile hervor, wie man es in der Chemie auf eben diese Weise sieht. Unser Piquer <sup>u)</sup> erklärt diesen Mechanismus viel kürzer, und sagt, daß sich die kleinsten Theile der Materie nach ihren verschiedenen Figuren verbinden können, und durch die Bewegung dieser Theile auf unendlich mancherley Arten können auch die Verbindungen unendlich mannigfaltig seyn, welche aus allen sämtlich entstehen. Dadurch können so wohl unsre Krystalle, als auch die Priapolithen, Hysterolithen, Geoditen, Donnersteine, und andre Steine erklärt werden, die beständig einerley Figur behalten, wie man aus S. 49. und der Xlten und XlIten Kupfertafel sehen kan F).

## X.

## Von den sogenannten Riesenkörpern in den spanischen Ländern.

57.

**E**s wird nicht unschicklich seyn, da wir nun von einigen so alten Knochen in unserm Vaterlande handeln, daß wir auch über deren Größe Betrachtungen anstellen, und untersuchen, ob die ehemaligen Menschen größer waren, als an jetzt? Aber was soll ich von dem Hirnschädel von Concut sagen? Er ist, wie die andern, ob er schon versteinert ist, ohne daß der versteinernde Saft ihn vergrößert hätte, wie solches zuweilen behauptet wird, und ohne die Größe eines Wasserkruges, oder des Kopfes des grossen Riesen zu haben, der zweyhundert Ellen lang war, den der Vater Scarfo, aus dem Orden des heil. Basiliius, und Mitglied der kaiserlichen Gesellschaft der Naturforscher, in Trapani auf der Insel Sicilien noch ganz fand, der statt eines Stockes eine Seegelsange (die auch unverweset war) in der Hand hielt, und in dessen Hirnschädel ein Scheffel Korn war <sup>v)</sup>). Was sollen wir dazu sagen?

J 2

58. Der

<sup>u)</sup> Piquer, Tom. I. tract. 2. propos. 12. und tract. 5. cap. I. n. 386. p. 393.

<sup>v)</sup> Man sehe nach Hrn. Hofrath Walchs Steinreich, 2 Th. S. 78. v. II.

<sup>y)</sup> Lo stesso dir si può della incorrottebilità dei Corpi trovati nei sudetti sepolcri:

como di quel Gigante trovato in Trapani, cavandosi la terra, per Fondar una casa. Si era questi lungo duecento gomiti; nel cranio capiva un moggio di grano, teneva in mano un bastone grosso, come una antenna di grossa nave. Scarfo Lettere Fisiologi.

58. Der ehrwürdige Vater Feyjod<sup>d)</sup> schreibt: „Eine andre solche Riesengeschichte, welche so gut, oder wohl noch besser, als die vorhergehenden ist, erzählt *Sali-Gelil*, ein arabischer Schriftsteller, in seinen ägyptischen Jahrbüchern, nämlich, daß man in diesem Reiche ein Rückgrab von einem Menschen gefunden, das mit vieler Mühe vier starke Ochsen auf einem Karren nicht gar weit führen konnten. Aber sollen wir diesen Dinge Glauben beymessen, weil es der Vater Martin Delrio<sup>e)</sup> that, der alles glaubte, was er von den sicilianischen Riesen las? Es ist ja gar nichts neues, das gemeine Volk zu hintergehen, oder sich durch die Meinungen des Abels hintergehen zu lassen, wenn man Gebeine für Riesenknochen hält, welche doch in der That nichts anders, als Knochen von sehr grossen Thieren sind<sup>a)</sup>. Und wann er von den versteineten Knochen zu Teruel oder Concut redet<sup>b)</sup>, so verweist er den Leser auf diese angeführte Stelle. Ich habe dieses vorher, ehe ich weiter in der spanischen Gigantologie fortschreite, anführen wollen.

59. Ich will nämlich, da ich jetzt doch Todte in den spanischen Ländern ausgraben muß, eine andre solche Riesengeschichte, welche eben so gut ist, anführen. Sie ist weder aus dem *Sali-Gelil*, noch aus Aegypten, sondern aus America, und schreibt sich von einem gründlichen und verdienstvollen Schriftsteller unsrer Nation her. Es ist dieses der Vater Joseph Acosta<sup>c)</sup>, aus der Gesellschaft Jesu, dessen Namen schon zugleich ein Lobspruch ist. Unter seinen Werken, ist die Naturgeschichte von America wegen ihrer Vortreflichkeit unschätzbar. Sie ist in unsrer Sprache seit 1590 öfters gedruckt worden. Sie wurde im J. 1599 deutsch übersetzt, und 1617 wieder aufgelegt. Galluccio gab sie italienisch und Theodor de Bry lateinisch heraus, wie Antonio de Leon im Anhange zu seiner Bibliotheca Indiana versichert.

60. Ich sagte, wegen ihrer Vortreflichkeit. Hier gebe ich den Grund davon an. „England und Frankreich (sagt Herr V. Feyjod<sup>d)</sup>) hat so wohl durch ihre gelehrte Gesellschaften, als auch durch die fleißige Neugierde ihrer Reisenden, seit „einiger

cali, lett. 10. Venezz. 1740. pag. 39. Jac. Philipp d'Orville in seinen Sculis p. 147. erweist, daß diese vorgeblichen Riesentknochen nichts anders, als Knochen von grossen See-Thieren wären. S. *Christiani Hofmanni* diss. physica de Gigantum ossibus. Ienae, 1670. 4. v. 117.

e) Feyjod Tom. I. disc. 12. num. 28. p. 256.

a) Dieser berühmte Benedictiner zu Burgos hat durch seine Schriften ungemein viel zur Erweiterung der Kenntnisse seiner Landesleute beigetragen, und würde, wenn ihn der

Hof nicht beschützt hätte, schon längst die Geißel der Inquisition gefühlt haben. Sein gelehrter Schüler, der Vater Sarmiento gab eine Schickschrift für ihn herans. S. meine Anmerkung m) auf der 12ten Seite. v. 117.

b) Feyjod Tom. 7. disc. 2. n. 7. p. 32.

c) Eines seiner seltensten Werke ist: *Ios. Acostae Libri VI. de promulgando Evangelio apud barbaros, s. de procuranda Indorum salute*. Lugd. 1670. 8. v. 117.

d) Feyjod Tom. 4. disc. 14. num. 29. p. 384.

„einiger Zeit grossen Fortgang in der Naturgeschichte von America gemacht; allein sie  
 „werden kein Werk eines einzigen Mannes aufweisen können, das der Naturge-  
 „schichte von America des P. Joseph Acosta an die Seite gesetzt werden könnte, wel-  
 „ches auch von allen Nationen gerühmt wurde. Ich bediente mich des Ausdrucks,  
 „Werk eines einzigen Mannes, weil es in dieser Materie viele Sammlungen giebt  
 „welche zwar weitläufig sind, wo aber der Verfasser oder Sammler fast nichts zu thun  
 „hat, als daß er die in verschiedenen Büchern zerstreuten Materialien in einem Zu-  
 „sammenhange vorträgt, und ein Ganzes daraus macht. Der Vater Acosta hin-  
 „gegen ist ein Original in seiner Art, und man kan ihn mit Recht den Plinius der  
 „neuen Welt nennen. Da er that noch gewissermassen mehr, als Plinius, weil  
 „dieser sich der Schriften aller vorhergehenden Naturforscher bediente, wie er selbst ge-  
 „steht; Acosta aber konnte keinem andern nachschreiben. Der Werth des spanischen  
 „Geschichtschreibers wird noch durch die Vorsichtigkeit etwas zu glauben, und durch  
 „die Sorgfalt im Schreiben, welche dem Römer mangelte, vermehrt.“ Diese  
 Vermehrung thut sehr viel bey der americanischen Riesengeschichte.

61. Von diesem grossen Begriffe entstand der ausnehmende Beyfall des Herrn  
 P. Feyjod, im dritten Theile seiner gelehrten Sendschreiben, wo er also sagt c).  
 „Der Vater Acosta ist es, dem ich vornämlich in diesen Nachrichten von America  
 „folge, weil er der glaubwürdigste Schriftsteller in denselben ist.“ Und worauf zielt  
 alles dieses? Auf einen Riesen, der nicht zu Trapani, sondern im spanischen Ame-  
 rica, auf einem landgute der Jesuiten, das vier Stunden von Mexico liegt, und  
 Jesus del Monte heisse, im Jahr 1586 gefunden wurde, als man den Grund zu ei-  
 nem Hause legte, wie dieses der Vater Acosta selbst versichert, der also mit seiner  
 gewöhnlichen Sorgfalt und Vorsichtigkeit schreibt:

62. „Zu der Zeit, da alle diese Nationen sich vermehrten, widersetzten sich  
 „die Chichimecas oder alten Bevölkerer nicht, sondern entferneten sich nur, und ver-  
 „bargen sich auf Gebirgen. Aber die Einwohner der andern Seite von Sierra ne-  
 „vada, welche die Tlascaltecas bevölkern wollten; widersetzten sich, und da sie,  
 „der Sage nach, Riesen waren, suchten sie die neuen Ankömmlinge mit Gewalt ab-  
 „zutreiben; allein die List der Tlascaltecas überwand ihre Ueberlegenheit. Sie mach-  
 „ten zum Schein Frieden mit ihnen, stellten ein grosses Gastmahl an, und verbargen  
 „Leute, welche den Riesen, als sie betrunken und in tiefem Schläfe lagen, die Waf-  
 „fen wegstahlen. Diese bestanden in grossen Keulen, Schilden, und Schwertern  
 „von Holze. Da sich die Riesen angegriffen, und ihrer Waffen beraubt sahen,  
 „sprangen sie zu den nahe stehenden Bäumen, und rissen die Aeste derselben so leicht  
 „ab, als man einen Salat abpflücket. Allein da die Tlascaltecas bewafnet und or-  
 „dentlich

„dentlich fochten, warfen sie die Riesen über den Haufen und erlegten sie alle, so daß  
 „kein Mann davon kam. Niemand wundre sich, oder halte dieses für fabel-  
 „haft: denn es werden noch jetzt Menschenknochen von erstaunlicher Größe  
 „gefunden. Als ich im Jahr 1586 in Mexico war, fand man in einem un-  
 „serer Landgüter, das Jesus des Monte heißt, einen solchen Riesen einge-  
 „scharrt, und man brachte uns einen Stockzahn von demselben, der wirk-  
 „lich über Faustgroß war. Ich habe ihn gesehen, und bin über dessen un-  
 „geheure Größe erstaunet.“

63. Die

f) *Acosta Historia natural y moral de las Indias*, Sevilla, 1590. 4. Lib. 7. c. 3. pag. 457. *Allgem. Historie der Reisen*, 13. Band, S. 556. Es ist noch im Lande eine alte Sage vorhanden, es habe ehemals in der Gegend um Mexico Riesen gegeben. *Lions nel Wasser* sah im J. 1678. unter der Regierung des Herzogs von Albuquerque zu Mexico Gebeine und Zähne von erstaunlicher Größe, unter andern einen Zahn, der drey Zolle breit, und viere lang gewesen. Noch im J. 1761. finde ich in einem englischen Journal diese sonderbare Nachricht. *Madalena de Niqueza* war eine von den unglückseligen Weibspersonen, welche nach Südamerika gehen, um ihr Glück zu finden, aber öfters sich sehr betrogen. Diese unglückliche Weibsperson lief in den Strassen von Cartagena herum, ohne jemand zu finden, der sie beherbergete, oder ihr Unterhalt verschaffte. In diesem unglücklichen Zustande sah sie ein indianischer Schäfer, heirathete sie, und nahm sie mit sich in sein Dorf, wo er zu Hause war, welches an den Grängen der Chiquitos und Chiriguanos lag. Diese barbarische Nationen, die durchaus die katholische Religion nicht annehmen wollen, fallen von Zeit zu Zeit in die spanischen Besitzungen ein, und führen viele Einwohner gefangen weg. Dieses Schicksal betraf auch einst Madalena und ihren Mann. Sie wurden einige hundert Meilen gegen Süden geführt, wo man sie gegen Nothwendigkeiten des Lebens vertauschte, bis sie endlich bey einem fast noch wildern Volke ankamen, bey dem sie das Vieh hüten mußten. Kurz darauf gerieth alles in Bewegung, weil man Nachricht bekam, daß eine Arme Riesen im

Auguge sey, und alles vor ihnen mit Feuer und Schwerdt verwüste. Sie ließen sich auch wirklich sehen, und Niqueza fand, daß sie ihren Gefangenen mit der größten Menschenliebe begegneten. Ihre Anzahl war ungefähr vierhundert, der kleinste dieser Riesen war neun, und der höchste elf Fuß hoch. Ihre Gesichtszüge waren regelmäßig, und ihre Gestalt schön. Ihre Stimme und Sprache war angenehm. Sie erzählten dem Riesen ihre Begebenheiten, der sie endlich von sich ließ. Sie giengen hierauf nach der westlichen Küste, und eine spanische Barke brachte sie nach Panama, von da sie nach einiger Zeit wieder nach Europa zurückkehrten. *Gentleman's Magazine*, 1761. p. 412. 413. Gesammelte Nachrichten von den so genannten Patagoniern oder Riesen, welche an der Magellanischen Meerenge, und auf einigen südlichen Inseln gesehen worden, kan man im dritten Stücke des Stralsundischen Magazins lesen. Von der Byronischen Entdeckung grosser Menschen auf Terra del Fuego handelt das *Gentleman's Magazine*, 1767, S. 149 u. welche Nachricht in der physikalischen Untersuchung, ob auch patagonische Riesen möglich, und die Erzählungen davon wahr sind? von J. C. K. S. (Leipzig, 1769. 8.) artig geprüft worden. *Bougainvilles Reise* um die Welt scheint auch die Riesen nicht zu bestärken, wohl aber so viel, daß Mischungen von sehr grossen Leuten unter kleinern zu finden, z. E. auf der Insel Taiti oder Georgsland, wie sie Wallace und Carteret nannten, welche beyde nach Byron die Reise um die Weltkugel machten. Ganze Nationen von eigentlichen Riesen wird jetzt kein vernünftiger Mensch glauben; ob aber nicht

63. Dieses versichert der Vater Acosta, und wenn wir ihn für einen Geschichtschreiber halten, der mit Vorsichtigkeit glaubt, und mit Sorgfalt schreibt, so müssen wir gestehen, daß es in America Riesen gegeben habe. Calmer, den Feyjoo mit Recht die Zierde des Benedictinerordens nennet, erzählt uns verschiedene Geschichten und Stellen, so von Riesengerippen handeln, nebst genauer Bemerkung der Jahre, lagen, in denen sie gefunden wurden, und der dabey vorgefallenen Umständen. Er sagt in seinem biblischen Reallexikon: *Damus hic noua quaedam argumenta pro Gigantibus asserendis, addenda ceteris in nostra Dissertatione, de eodem argumento, et in Dictionario biblico congestis.* Er hatte schon bereits in diesem unter andern der ungeheuren Stockjähne Erwähnung gethan, welche im J. 1667. im Delphinat gefunden worden, und deren zween zusammen zwanzig Punde wogen. Ein andrer, der noch an einem Stück des Riesers hieng, wog siebzehn. So dann führet er im Anhange den Fund des Riesen von Collubella, sechs Stunden von Thessalonich in Macedonien, an. Man entdeckte ihn in der Mitte des Jammers, 1701. Er war sechs und neunzig Fuß lang, und sein noch ganzer Hirnschädel faßte funfzehn Scheffel (zwanzig Pfund) Gerrenbe; ein einziger Zahn wog funfzehn Pfund, das Bein vom Ellenbogen bis zur Vorderhand war zween Fuß lang. Herr Quiquet, französischer Consul in Thessalonich schickte dabon eine mit vielen Zeugnissen bestätigte Nachricht an den König von Frankreich. Calmer wundert sich, daß man noch, nach so vielen Beyspielen aus der heiligen Schrift und aus der Naturgeschichte, an der Wirklichkeit der Riesen zweifeln kan. *Post haec aliaque plura, quae in rem adduci potuissent, quis in dubium Gigantes reuocauerit?* Hier hat der Vater Desrio einen wichtigen Glaubensgenossen an dem französischen Benedictiner, welchen P. Feyjoo selbst so sehr erhebet, da er hingegen die Existenz der Riesen verwirft, weil sie der spanische Jesuit glaubte. Es ist wirklich zu beklagen, daß man ausländische Meinungen und Schriftsteller erhebet, und hingegen die von unsrer Nation verachtet.

64. Das Zeugniß unsers Juan de Torquemada, aus meinem Orden, schieket sich vollkommen hieher. Aus dem Widerspruche des Ritters Hans Sloane hat die pariser Akademie der Wissenschaften eben nicht viel gemacht, und ich wünsche daß man die Gegenzugnisse der Schriftsteller unsrer Nation auch anhören möchte. Der  
Franz

nicht grosse Leute in häufiger Anzahl irgend auf Inseln der Südsee, oder nahe an der magellanischen Strasse wohnen, dieses muß durch die anseht von den Herrn Solander und Banks unternommene Fahrt um die Erde entweder bejahet, oder verneinet werden; wenigstens traf Ferdinand Magellan, der im J. 1520. zuerst mit einer spanischen Escadre von Sevilla aus durch die Meerenge seines Namens in den

südlichen Ocean segelte, sehr grosse Leute daselbst an, wie Anton Pigafetra bezeuget; so erblickte auch Sebaldt de Weerdt im J. 1599. einige Wilden von riesenmäßiger Statur auf einer Insel, der grünen Bay gegen über, im gleichen Georg Spilbergen, Walther Schouten, Abel Tasman, und andre grosse Seefahrer. v. M.

Franciscaner verdient, wegen seiner Geschicklichkeit, Gelehrsamkeit, Wahrheit und vollkommenen Einsicht in die Sprache, Gewohnheiten, Gebräuche und Denkmäale der Americaner, diejenigen lobsprüche, mit welchen ihn Don Juan de Solorzano in seinen Schriften beehret, und unsre Gelehrten sollten sie fortsetzen. Ich will vorzuletzt es dahin gestellt seyn lassen, ob es Nationen von Niesen gegeben habe, und die Stelle des Franciscaners anführen.

65. Dieser schreibt also 9). „Es waren Leute von sehr grossen Körpern, von denen man bisher weis, daß sie diese ausgebreiteten und weitläufigen Länder von Neuspanien bewohnet haben, die andre nachher Quinametin (Niesen) nannten, weil es ohne Zweifel dergleichen in diesen Provinzen gegeben hat, deren Bein Körper an vielen Orten, wo man gegraben, gefunden wurden, welche so ungeheuer groß waren, daß man sie mit Erstaunen betrachtete. Ich selbst besaß einen Backzahn, der fast ganz, und zweymal so groß, als eine Faust ist; er wiegt mehr als zwey Pfund, und da ich ihn dem Peter Morlet, einem Pariser und geschickten Bildhauer, zeigte, und ihn um seine Meinung von diesem ungeheuren Knochen fragte, sagte er mir, daß er an eben dem Tage im Augustinerkloster dieser Stadt Mexico ein Schenkelbein gesehen habe, das seiner Größe nach zu einem Körper von elf bis zwölf Ellen gehörte habe. Der Backzahn, den ich habe, ist von einem Kinnbacken, der zu Asche zerfiel. Der ganze Kopf war so groß, wie die größte Weintonne, deren man sich in Castilien bedienet; so sehr man sich auch Mühe gab, ihn ganz auszugraben, so war es doch nicht möglich. Er zerfiel völlig. Der P. Geronymo de Zarate aus dem vornehmsten Kloster von Tlascalla, auch Diego Munoz Camargo, Gouverneur der Indianer in eben dieser Provinz, und viele andre Personen aus meinem Orden haben denselben gesehen. Man fand ihn vier Stunden von der Stadt Tlascalla, bey einem Dorfe, das Atlancatepec heißt; und dieses kan zum Beweise der Wahrheit dessen was ich sage, dienen. — Ich sah noch einen andern Backzahn bey einem Kaufmanne, der in der Dominicanerstrasse in Mexico wohnet, und ihn noch hat; aber er war nicht so groß, wie der meinige, den ich dem Herr Obrichter Eandera de Belasco, als er im Jahr 1607 allhier in Mexico war, gab, der auch denselben als etwas merkwürdiges mit sich nach Spanien nahm.,

66. Wir haben aber noch ältere historische Beweise, daß es Niesen gegeben habe, in dieser unsrer Vorbereitung zur spanischen Naturgeschichte anzuführen, und es ist der Mühe werth, sie vorläufig zu melden. Die Americaner hatten keine Buchstaben, sondern makten ihre bürgerliche und politische Geschichte mit Figuren. Ihr Zeitrechnungsrad begriff einen ganzen Zeitlauf in sich, der aus zwey und funfzig Sonnenjahren bestand; das Rad war in vier Theile abgetheilt, jedweder hatte dreysßig Jahre in sich. Die vier Abtheilungen wurden (zierlicher als bey den Aegyptern) durch

durch einen Kieselstein (pedernal) der pfeilsförmig gespißt war, durch ein Haus, ein Kaninchen, und ein Rohr (mexicanisch, Tecpatl, Calli, Tochtli, und Atl) bezeichnet <sup>h)</sup>. Diese Eintheilung vorausgesetzt, theilten sie die Dauer der Welt in vier Zeitpunkte. Diese vier Epochen nannten sie, nach den merkwürdigsten Begebenheiten, die in ihrem Reiche vorgegangen, also:

**Altonatiuh I. Zeitpunkt.** Von der Schöpfung bis zur Zeit, der grossen Ueberschwemmung.

**Chachitonatiuh. II. Zeitpunkt.** Von der allgemeinen Ueberschwemmung bis zur Vertilgung der Riesen, und bis zu den Erdbeben.

**Ecatonatiuh. III. Zeitpunkt.** Von der Vertilgung der Riesen, und dem Erdbeben an bis auf den grossen Ozean.

**Tletonatiuh. IIII. Zeitpunkt.** Vom grossen Ozean bis zum Ende der Welt durch Feuer.

67. Wir finden den zweyten Zeitpunkt, der sich mit der Vertilgung der Riesen in America anfängt, in ihren ältesten Gemälden unter dem Bilde Ce Tecpatl (eines pfeilsförmigen Kieselsteins) angedeutet, und diese alte americanische Gelehrsamkeit hat sich unschuldiger Weise zum Gebrauche derjenigen erhalten, welche Riesen behaupten, was auch immer die philosophischen Transactionen, und die Memoires des Treboux dagegen einwenden. P. Feyjoo sagt, daß es gar nichts neues sey, das gemeine Volk zu hintergehen, oder sich von demselben hintergehen zu lassen, in Ansehung der Riesen. Ich habe aber bereits angemerkt, daß dieser ihm scheinende Irrthum bey den Americanern guten Grund habe, den Vater Sarmiento <sup>i)</sup> besser hätte untersuchen sollen, ehe er seinen Beweis schrieb <sup>k)</sup>. Ein jeder wird in der Materie von den Riesen mehr Verfall der ehrlichen Einfalt der ältesten Zeiten <sup>l)</sup>, als den jetzigen Beurtheilungen, geben. Sie macht bey den heidnischen Indianern einen Grundsatz aus, und es scheint, als sie die Lehre des heiligen Augustins ausbreiten wollten, wie ich in der Folge zeigen werde.

68. Da ich so viele Jahre unter ihnen zugebracht, ihre Länder durchgereiset, ihre Sprachen gelernt, und ihre Gebräuche und Gewohnheiten mir bekannt gemacht

K

habe

<sup>h)</sup> Acosta 6. B. 2. Kap. gedenket dieser americanischen Räder ebenfalls, ingleichen auch Solis 3. B. 17. Kap. doch weder einer noch der andere so ausführlich, als Gemelli Carreri, in seiner Reise um die Welt, 6. Th. S. 71 u. f. In dem dreyzehnten Bande der allgemeinen Historie der Reisen ist ein Auszug aus den Nachrichten des Carreri S. 561 u. f. geliefert worden. Nur weis ich nicht, warum das Wort Atl dafelbst durch Ente gegeben worden, da es doch ein Rohr (caña)

bedeutet. Die Ente heisst auf mexicanisch Canauhli. S. Fray Alfonso de Molina Vocabulario de la Lengua Castellana y Mexicana. En Mexico 1571. fol. v. 117.

<sup>i)</sup> Sarmiento Demonstrac. disc. 12. §. 3, 4, und 5.

<sup>k)</sup> Man muß dem Verfasser hier manchen Ausdruck als einem Spanier und Ordensmann zu gute halten. v. 117.

<sup>l)</sup> Aber eben diese ehrliche Einfalt ließ sich gar zu gerne durch Fabeln hintergehen. v. 117.

habe, so hat mich dieses in den Stand gesetzt, etwas gewisses in manchen Punkten ihrer geselligen Verfassung festzusetzen. Wir wissen aus unumstößlichen Denkmälen, daß die Mexicaner vor der Eroberung des Cortez durch Monarchen regiert worden. Wir wissen ihre bürgerlichen und Religionsgebräuche, ihre astronomischen und mechanischen Kenntnisse <sup>m</sup>). Wir bewundern den Bau ihrer Sprache, deren tiefsinnige und angenehme Ausdrücke, und die nachdrücklichen Verdensarten derselben. Alles dieses dienet dazu, daß man mit Wahrheit sagen und behaupten kan: daß die Indianer allen Sachen, die ihnen in ihrem Heidenthume bekannt waren, eigene Namen beylegten. Denjenigen Dingen, welche sie nachher durch die Spanier kennen lernten, geben sie spanische Namen mit mexicanischen Endungen.

69. Der Vater Acosta macht bey verschiedenen Gelegenheiten diese Anmerkung, und der scharfsinnige Johann Faber folget ihm in seinen Anmerkungen die er Nardo Antonio Reccho über die americanische Naturgeschichte unsers Hernandez mittheilte, so daß er, um zu beweisen, daß es zuvor in Neuspanien keine Hunde gegeben habe, keinen stärkern Grund fand, als diesen, daß die Indianer diesen Thieren den spanischen Namen beylegen. Probat autem (Acosta) haec noua omnia *Americanis* fuisse, quoniam nulla propria nomina, quibus iam enarratas bestias appellant, nouerunt, sed meris hispanicis, et his corruptis admodum vtuntur <sup>n</sup>).

70. Sie hatten keine Pferde, und nennen sie Cahuayo, (*Cavallo*) die Stutte nennen sie Cihua Cahuayo, das Weib des Pferdes. Den Pferdestall heißen sie Cahuayo calco, *Coles* (Pferdegeschirre) heißen bey ihnen auch Colex, Ajos (Knoblauch) Castilan ajox. Sie hatten keine Eßteller, (*Platos*) sondern irdene rotze Schüsseln, (*barros*) die sie Zoqui nannten, um also zu sagen (*Platos de Parro*) irdene Teller so sagen sie Zoqui Platos. Sie hatten keine Schächten (*Escudillas*) und heißen sie Ixcuhuila. Kohlen nennen sie Tecocli, Wachseln Zulin, Tauben Huilotl. Sie hatten keine Äpfel, jetzt heißen sie selbige Mantzanex (*Manzanas*). Sie nannten den Himmel Ihuicatl, sie kannten aber den wahren Gott

<sup>m</sup>) Es ist nur aber Schade, daß so gar wenig Bilderschriften der Mexicaner mehr vorhanden sind. Denn weil die ersten Spanier, die ins Land kamen, dergleichen Dinge, der wunderlichen Züge wegen, für eitel Werke des Satans hielten, so verbrennten sie alles, was sie nur habhaft werden konnten, und Sumazrica, der erste Bischof zu Mexico, war so einfältig, daß er sich in seinem Gewissen zu ihrer gänzlichen Verfüllung verbunden erachtete. Carrecci, 6. Th. S. 77. v. M.

<sup>n</sup>) Noua Plantarum, Animalium, et Mineralium Mexicanorum Historia a Francisco Hernandez compilata, dein a Nardo Antonio Reccho in volumen digesta, a Ioh. Ferentio, Ioh. Fabio, et Fabio Calumna Notis illustrata; cui demum accessere aliquot ex Federici Caesii frontispicii theatri naturalis phytosophicae tabulae, vna cum Iconibus. Romae, 1651. fol. pag. 477. Anfanglich waren in Indien keine Hunde bekannt, als nur eine kleine Gattung, welche sie Alco nannten. Acosta B. 4. c. 33. v. M.



Gott nicht, den sie anseht durch seine Gnade erkennen, und bedienen sich unserz Wortes *Dios*. Ma Dios Motlan mocahua. Ruhet in Gott o).

71. Nun frage ich also: Wenn es in der neuen Welt niemals Riesen gegeben hat, wer war denn der listige, der den einfältigen Indianern weiß machte, daß es bey ihnen so frühzeitig von der zwoten Epoche an Riesen gebe? Wer legte dieser Gattung grosser, ungewöhnlicher und fürchterlicher Menschen, die sie nie sahen, und welche gar nie da waren, den Namen *Quinametin* oder Riesen bey? Jeder wird sagen, daß es dergleichen gegeben, daß sie den Heiden nicht unbekannt gewesen, und daß sie daher auch die Spanier mit diesem Namen belegten, als sie Neuspanien eroberten. Vielleicht wird man sagen, daß dieses indianische Märchen sind, wie z. B. bey den Römern die Erdichtungen vom *Aeneas* und *Turnus*. Aber man kan darauf antworten, daß ihre Zeitrechnung eine ernsthafte Sache für die ganze Nation, und keine *Aeneis* oder *Ilias* war. Es ist weder eine Lüge, noch eine Erdichtung, wenn sie, ohne es von uns zu wissen, die erste Epoche der Welt von der Schöpfung bis zur Sündfluth rechneten. Warum müssen sie denn lügen, wenn sie die zwote Epoche von der Sündfluth bis zur Vertilgung der Riesen setzen? Wer eine spanische Gigantologie schreiben will, wird sehr begierig seyn, zu hören, was man ihm darauf antworten wird.

72. Der heil. *Augustinus* scheint die Meinung, daß es Riesen gegeben habe, zu vertheidigen, und die Ungläubigen in dieser Sache zu widerlegen p). Wenn diesem also ist, so unterstützten schon vor mehr als tausend Jahren die Mexicaner in ihren aus den Blättern der Bäume *Magney* oder *Pita* bestehenden Büchern die Lehre des heiligen *Augustins*, der, wie *P. Feyjoo* q) sagt, „zur Meinung geneigt ist, daß es in den alten Zeiten Körper von ungeheurer Grösse gegeben habe, aber auf das Wort *Virgils*, dessen Verse er aus dem zwölften Buche der *Aeneis* anführt, der, doch keinen Glauben verdienet, weil er sich seiner poetischen Freyheit zum Lügen bediente. „ Da er einmal gegen die Riesen eingenommen ist, so behauptet er blos auf sein Wort, und auf das Wort eines Engländerz, daß es keine gegeben habe. Warum konnte denn der heilige Kirchenlehrer nicht auch auf sein Wort und auf das Wort *Virgils* zur Meinung geneigt seyn, daß es Riesen gegeben habe? Ich verlange keine Antwort, weil ich nur eine Vorbereitung schreibe, aber derjenige, so diese Materie weitläufiger ausführen wird, kan eine genauere Untersuchung anstellen, und fragen: Ob die Richtigkeit der Existenz der Riesen dem Glauben des Dichters, oder der Neigung des Heiligen beizumessen sey? Beydes läßt sich also untersuchen.

73. Auf Treue und Glauben *Virgils*. Worin besteht doch derselbe? Wir werden jetzt es sehen. *P. Feyjoo* giebt mathematische Regeln, um den menschen-

R 2

lichen

n) *Vocabulario Manual de Pedro de Arenas*, impresso en Mexico, anno de 1686.

p) *Augustin. de Civitate Dei*, Lib. 15. cap. 9.

q) *Feyjoo* Tom. 1. disc. 12. num. 28. p. 256.

lichen Glauben gründlich zu bestimmen. Er sagt \*): „Wir müssen nun auch einen andern Grund des menschlichen Glaubens untersuchen, nämlich das öffentliche Gerücht, eine große Freystadt (wie man insgemein glaubt) leichtgläubiger Eigensinnigen, ob sie schon mit den trüglichen Gründen bestritten werden. Virgil, dessen Urtheil in großem Ansehen steht, machte so wenig vom gemeinen Gerüchte, daß er es als ein unbeständiges, blindes, windmachendes Ungeheuer abmahlet, dem Wahrheit und Lügen eines sind.

„*Tam ficti prauique tenax, quam nuntia veri.*

74. Diesen Vers des Dichters führet Herr P. Fejjo<sup>d</sup> zur Bekräftigung seiner Meinung an; hingegen sind ihm dessen Zeilen in der Materie von den Riesen anstößig, und er leget ihnen nicht den geringsten Glauben bey; ob sie gleich Augustinus auf sie bezieht. Wenn also dieser auf Treue und Glauben Virgils irren konnte, wie konnte Fejjo<sup>d</sup> auf das Urtheil des in so hohem Ansehen stehenden Dichters mathematische Regeln der Grade der menschlichen Glaubwürdigkeit gründen!

75. Die Reigung des Heiligen ist in dieser Sache aus seinen Worten klar: *ita quippe non credunt etiam magnitudines corporum longe ampliores tunc fuisse, quam nunc sunt.* Hierauf folgen die Verse Virgils<sup>e</sup>), von der Größe des Steins, den Turnus nach dem Aeneas warf. *Sed de corporum magnitudine, fährt St. Augustin<sup>f</sup>) fort, plerumque incredulos nudata per vetustatem, siue per vim fluminum, variosque casus sepulchra conpuncunt, vbi apparuerunt, vel vnde ceciderunt incredibilis magnitudinis ossa mortuorum. Vidi ipse non solus, sed aliquot mecum in Vticensi littore molarem hominis dentem tam ingentem, vt si nostrorum dentium modulos minutatim concideretur, centum nobis videretur facere potuisse; sed illum Gigantis alicuius fuisse, crediderim.* Nam praeter quod erant omnium multo maiora, quam nostra tunc corpora, Gigantes longe ceteris anteibant.

76. Der heilige Kirchenlehrer ist hier nicht blos geneigt, das wirkliche Daseyn der Riesen zu glauben: er behauptet es vielmehr ausdrücklich, und führet zu seinem

r) Fejjo<sup>d</sup> tom. 5. disc. 1. §. 13. num. 35. P. 38.

e) Es sind diese 2 Verse Virgils:

Vix illud (*Jaxum*) lecti bis sex ceruice subirent,

Qualia nunc hominum producit corpora tellus.

Aen. LXII. v. 899.

f) Augustinus, l. c. Aber in einer andern Stelle, nämlich im 23sten Kapitel des 15ten

B. de Ciu. Dei statuiret er mehrere Riesen vor der Sündfluth, als nach derselben. Igitur secundum scripturas canonicas hebraicas et christianas multos gigantes ante diluuium fuisse, dubium non est, et hos fuisse ciues terrigenae societatis hominum. Neque enim omnes gigantes fuerunt, sed magis multi vtique tunc fuerunt, quam post diluuium temporibus ceteris. v. M.

nem Beweise die aus alten Gräbern hervorgezogene Riesenknocken und ungeheuren Skelette an. Aber dieses hält Herr V. Feyjod für einen Irrthum des Pöbels, und sagt, daß es vielmehr Thierknocken wären. Allein man fand ja ganze Weinkörper. So entdeckte man im J. 1613, am eilften Zäuner, im Gebiete von Langon im Delpinat ein Grab von dreßzig Fuß <sup>v)</sup>, und in demselben ein Skelet das 25½ Fuß lang war. Daß dasselbe von keinem Thiere war, erhellet aus dem Schreiben, so Ludvig der dreßzehnte an den Herrn von Langon abgehen ließ, und auch aus dem davon abgestatteten Berichte: denn aus beyden siehet man, daß nicht nur der Begrabene ein Riese war, sondern auch, daß es Teutobochus <sup>f)</sup> gewesen, was auch immer Herr Falconet dagegen einwenden mag.

77. „Seitdem wir nun die gelehrte Abhandlung des Ritters Hans Sloane gesehen haben,“ fährt Herr V. Feyjod fort, „so können wir desto sicherer diesen gemeinen Irrthum (wegen der Riesen) bestreiten <sup>g)</sup>.“ Er verlässet sich also völlig auf den englischen Arzt, zur Bestreitung des heil. Augustins. Wir haben bereits gesehen, was der Heilige von den Menschengraben sagte; nun wollen wir doch auch hören, was der Engländer von den Thierknocken schreibt.

78. In den Abhandlungen der königl. Gesellschaft zu Paris <sup>a)</sup> findet man die Schrift des Herrn Sloane von denen in der Erde gefundenen Elephantenknocken und Zähnen. Ich will hier einen kurzen Auszug <sup>b)</sup> daraus mittheilen. „Diese Ge-  
R 3 „beine

u) Es war zwölf Fuß breit und acht hoch, mit dieser Aufschrift auf einem grossen Steine: Teutobochus Rex. Allein, da Florus ausdrücklich meldet, daß Teutobochus gefangen genommen, und nach Rom geführt worden, wo er den Triumph des Marius wegen seiner Riesengröße ausgezieret, (Flor. L. 3. c. 3.) so wird die Aufschrift dadurch sehr verdächtig. v. M.

x) N'ayant reçu qu'un peu tard le VI. Vol. des *Ingenius sur quelques Ouvrages Nouveaux*, je n'ai pu faire usage d'un Mémoire très curieux que le Journaliste a inséré (p. 217.) au sujet du Géant *Theutobochus*, Roi des Theutons et des Cimbres, dont le Tombeau fut découvert le 11. Janvier 1613: dans la terre de Langon. en Dauphiné. Ce tombeau étoit long de trente pieds, et renfermoit un squelette d'homme tout entier, qui avoit 25 pieds et demi de longueur. Ce Mémoire est appuyé sur des pièces authentiques, telles que la lettre de

Louis XIII. à Mr. de Langon, le procès verbal dressé à l'occasion de cette découverte, etc. Mr. l'Abbé d'Arigny. *Nouveaux Memoires d'Histoire, de Critique, et de Littérature*, T. 1. à Paris, 1749. 8. art. 12. p. 139.

y) Feyjod. Tom. 5. disc. 16. num. 41. p. 366.

z) Mémoires de l'Acad. Royale des Sciences, 1727. 10. Dec. p. 305.

a) Histoire de la même 1727. p. 3. Dieser Auszug ist vom Secretair der Gesellschaft abgefaßt.

b) Sloane's Abhandlung steht englisch in den philos. Transactionen, Num. 403. u. 404. mit welcher Heinrich Vater's Letter concerning an extraordinary large fossil Tooth of an Elephant, im Vol. 43. der philos. Trans. S. 331 u. zu vergleichen ist. *Berliner Gentleman's Magazine*, 1747, S. 198, 229. 1757, S. 199. 1758, S. 166. Alle diese Nachrichten handeln von Elephantenknocken und Zähnen, so in England gefunden wurden.

„heine oder Knochen von Elephanten, Walfischen, und andern grossen Thieren, verursachten nach Sloane's Meinung, den wichtigen Irrthum, daß einige Gelehrte, sie von Riesen zu seyn glaubten, deren Grösse, nach den Verhältnissen dieser Knochen, sechzig Ellen, oder neunzig Fuß gewesen seyn mußte. Der fleißige Herr Sloane bringt ein ausführliches Verzeichniß von diesen vorgegebenen Riesen bey, und schließt, daß diese grossen Knochen grossen bekannten Thieren, und nicht ungeheuren Menschen, deren Daseyn zweifelhaft ist, zuzueignen sind, weil man leicht sehen kan, daß sie weder die Verhältnisse noch die Gestalt menschlicher Knochen haben, „wie

wurden. Der Ritter Sloane sagte, daß sie es wären, aber hat es nicht bewiesen. Herr Gmelin versicherte es noch zuverlässiger, und Hr. Daubenton bewies durch die genauesten Anmessungen, und durch richtige Vergleichungen und Gründe aus der angewandten Zergliederungswissenschaft, daß die sonst dem fabelhaften Rammthiere begelegten Knochen und Zähne wirklich von Elephanten sind. S. *Großnovs Bibliotheca regni animalis et lapidei*, p. 249. Es können auch dergleichen Knochen eben so gut zuweilen von Nashörnern seyn, wie die zu Herzberg, im J. 1751. gefundenen grossen Knochen. Hollmanns Abhandlung davon steht in den *Commentarii societ. reg. scient. Goetting. T. II. S. 215.* Es fehlt uns noch sehr an einer vergleichenden Osteologie der Thiere; jedoch haben Cheselden, Meyer in Nürnberg, vornämlich aber Buffon und Daubenton bereits einen guten Anfang dazu gemacht. Der nürnbergische Stadtphysikus Volcher Coiter hat schon im J. 1575. *diuerforum sceletorum animalium explicationes* dem Tractate Gabriels Fallopij de partibus similibus humani corporis; Norib. fol. mit beyfügen lassen. Zu der Untersuchung der Elephantenknochen gehöret auch der gelehrte Briefwechsel des Canonici Nunsings mit dem ältern Doct. Cohausen, de Osse femoris Elephantini. *Commerc. literar. diss. epistolici*, Francof. 1746. 8. S. 44-68. Antiquitologie; ou. Contre discours de la grandeur des Géants, par Nicolas Habicot. à Paris, 1618. 8. *Petr. Gasfendus de Vita Peirescii*, p. 89. edit. 1655. 4. Vielleicht gab die ganz sonderbare Structur des Elephanten-Kopfes Anlaß zu Erdichtung eines noch ungeheurnen Thieres, als der Ele-

phant ist. Denn die meisten der Kopfknochen haben so fremde Bildungen, daß man sie fast gar nicht mit den Gestalten derjenigen Knochen in Vergleichung bringen kan, die bey andern Thieren, sie mögen seyn, von welcher Art sie wollen; an eben denselben Stellen sitzen, wie Herr von Buffon anmerket. Allgem. Hist. der Natur, Leipzig 1767. 4. VI. Th. I. Band, S. 61. So wohl in den *Novelle Letterarie di Firenze* vom Jänner 1754, als auch im fünften Theile der toscanischen Reisen des Hrn. Targioni Tozzetti, ist eine Nachricht von Elephantenknochen, die sich im obern Thale des Arno finden, wovon er auch einen Brief an Herrn von Buffon schrieb, der in Hrn. Dälac T. 2. der *Mélanges d'Histoire naturelle*, (Lyon, 1763. 8.) S. 337-344. steht. Man fand diese Knochen mit vielen versteinten Seemuscheln vermenget. In Herrn Samuel Georg Gmelins Reise durch Rußland zur Untersuchung der drey Naturreiche, I. Theil, (St. Petersburg, 1770. 4.) a. d. 34sten Seite, wird von den Mammonsknochen gehandelt. Der Verfasser ließ dergleichen in der Gegend der Stadt Kastinskoi, welche 30 Werst von Woroneß am Donussie liegt, ausgraben. Das Ufer ist sandigt, und die unveränderten Knochen liegen ohne Ordnung, etwa drey Ellen tief in einer Gegend, die sich nur 40. Faden in der Länge erstrecket. Nur Elephantenknochen fand Herr Gmelin, und doch ließ sich auch kein ganzes Gerippe zusammen bringen. Von denen in Sibirien und am Indigirstrome gefundenen Elephantenknochen handelt Herr Pallas im 13ten Bande der *Nouorum Commentariorum Acad. Petropolitanae*, 1769. Num. 2. v. 17.

„wie dieses eine richtige vergleichende Zergliederungskunst deutlich bisher gelehret hat.  
„Er führet zum Beispiele einige Rückgradsknochen von Wallfischen an, die man in  
„der Erde gefunden, und welche jedermann für Riesenknochen hielt, da doch ein Zer-  
„gliederer leicht sieht, daß sie sehr von menschlichen Wirbelbeinen unterschieden sind.“

79. Hierauf fährt der Secretair der königl. Gesellschaft, nachdem er Herrn Sloane's Meinung vorgetragen, also fort: „Es entsteht aber hierbey die Frage, wie  
„die Elephantenknochen haben in ein Land kommen können, wo sie doch niemals ihren  
„Aufenthalt hatten, da sie noch lebten“)? „Wer hat lebendige Elephanten in Ame-  
„rica gesehen, wo man doch so viele ungewöhnliche Knochen fand, die für Menschen-  
„knochen erkannt wurden? An dieser Klippe scheitert die ganze Abhandlung des engli-  
„schen Naturforschers.

80. Wir wollen zugeben, daß es keine Riesenknochen seyn, die man täglich  
in Neuspanien ausgräbt, sondern von Elephanten; so frage ich aber doch: Wie  
kommt es, daß man niemals die Fang- oder Hausähne derselben gefunden hat, da  
man doch immer Knochen und Zähne von diesem Thiere daselbst findet d)? Hat viel-  
leicht

c) Il reste une grande question: *Comment des Elephants ont-ils laissé leurs os dans des pays, où il n'y a pas d'apparence qu'ils aient jamais été vivants?* Hist. de l'Acad. Roy. l. c.

d) Es sind vielerley Meinungen, wie es  
zugegangen, daß man Elephantenknochen in  
America, in Sibirien bis an das Eismeer  
findet; von dem Wasser der Sündfluth sind  
die Elephanten gewiß nicht in der kurzen Zeit,  
als die Sündfluth, nach der heiligen Schrift,  
gedauert hat, so viele tausend Meilen wegge-  
schwemmt worden. Hr. Graf von Buffon  
vermuthet, daß die Elephanten, um in den  
grossen Revolutionen der Erde ihrem Unter-  
gange zu entgehen, aus ihrer Heimath wegge-  
flohen, und sich, so weit sie gekonnt, nach al-  
len Seiten gestreuet haben. „Ihr Schicksal  
ist verschieden gewesen,“ sagt er, „einige sind  
sehr weit gekommen, andre haben durch ir-  
gend eine Ueberschwemmung selbst nach ihrem  
Tode in ungemein entlegene Gegenden können  
getrieben werden; diejenigen im Gegentheil,  
die noch lebendig sich zu weit nach Norden  
verirret hatten, mußten nothwendig daselbst  
die Schuld ihrer zäthlicheren Natur bezahlen  
haben, die für dieses Klima nicht gemacht

war. Noch andere haben, ohne daß sie so  
weit gewesen wären, in einer Wasserfluth er-  
saufen, oder vor Mättigkeit umfallen können.“  
Allgem. Hist. der Natur, 6 Th. 1 Band, S.  
49. Diese Hypothese scheint mir die vernünf-  
tigste zu seyn. Denn durch Feldzüge sind sie  
gewiß nicht nach Nordamerica oder Sibirien  
gekommen, wie Graf Marsigli von den Ele-  
phanten glaubte, deren Knochen zuweilen an  
der Donau aus der Erde gegraben werden.  
Andre nehmen an, daß die Sündfluth die Fol-  
ge einer Verrückung der Lage der Erdkugel ge-  
wesen, dadurch Länder, welche in dem heißen  
Erdbtriche vorher gelegen, in die kalten Him-  
melsstriche versetzt worden, mithin die Was-  
ser der Oceane, um sich in ein neues Gleich-  
gewicht zu setzen, einen grossen Theil des Erd-  
bodens haben überströmen, und mit Schne-  
cken und allerley Seethieren bereichern müssen.  
Im J. 1754. fand man bey Rampey, drey-  
zehn Meilen von Paris, die Knochen eines  
Rennthiers. Sein Körper lag halb unter ei-  
nem Felsen in einem grauen Sandlager von  
ungefähr drey Fuß tief. Ueber diesem lag eben  
so tief rothe Erde, und über derselben noch tie-  
fer gemeine Erde. Es hatte nicht das An-  
sehn, daß diese Erdschichten eine Veränderung  
erlit-

leicht die Länge der Zeit die Zähne verzehret, und die Knochen aufbewahret? Und beweiset dieses der Engländer gegen unsre spanischen Knochen? In Morton's Naturgeschichte \*) werden Backzähne von Elephanten angeführt, und dieser Verfasser schließt daher, daß sie es wirklich sind, weil man da auch ihre Fangzähne fand. Es ist sehr vernünftig, daß unsre Gigantologen sich dieser Nachricht, die Hr. Sloane in seiner Abhandlung wiederholte, zu Nutze mache, den Engländern mit seinen eigenen Worten widerlege, und es verneine, daß so viele ungewöhnliche Knochen unsers Nordamerica von Elephanten seyn können, eben deswegen, weil man nie einen Elfenbeinzahn in Neuspanien gefunden hat. Aber warum halten wir uns mit Widerlegung der Meinung Sloane's auf? Herr P. Fejjo selbst hält sie für erdichtet, da er schreibt †), „daß weder die allgemeine Sündfluth, noch eine andre Ueberschwemmung, sie mag auch noch so groß angenommen werden, die Elephantenknochen aus den südlichen Gegenden habe nach den nördlichen bringen können. Wie konnten die Fluthen Knochen von so ungeheurer Grösse nach so weit entlegenen Ländern führen?“, Kan ich nicht eben dieses von den americanischen Knochen sagen? Es gab niemals Elephanten in America; man fand nie daseibst ihre Hautzähne, ja die Indianer haben nicht einmal ein Wort in ihrer Sprache, sie zu nennen, wie ich oben im 69ten §. gesagt habe. Seht man diesem die eigne Meinung des Hrn. P. Fejjo noch hinzu, daß nämlich weder die Sündfluth, noch andre Ueberschwemmungen ‡), man mag sie auch ausdehnen, wie Herr Sloane, so weit man will, die Elephantenknochen nach America führen konnten; so sehe ich nicht, wie Herr P. Fejjo aus dem englischen Arzte die Riesen bestreiten will. Es fehlten auch diesen englischen Ritter nähere Kenntnisse, die er hätte durch mehreres Herumreisen in der neuen Welt erhalten können, um seine Abhandlung vollständig zu machen.

## 81. Ueber

erlitten hätten; sondern sie hatten deutlich die Gestalt der Furchen behalten, welche ihnen die Meereswellen verursacht hatten; als sie dieses Thier aus Norden hieher verschwemmten. Die Knochen dieses Renntieres lagen mit Weinen vom Flusperde vermischt da, die man unter eben diesen Felsen fand, und welche die königliche Gesellschaft der Wissenschaften dafür erkannte. *Mélanges d'Histoire naturelle*, par Mr. *Alleon Dulac*, Tome 2. pag. 419. v. M.

e) *John Morton's Natural history of Northamptonshire*. London, 1712. fol. *S. Mémoires de l'Académie Royale des Sciences à Paris*, 1727. p. 316. v. M.

f) *Fejjo* Tom. 7. discours. 2. num. 47. p. 51.

g) Der sel. Herr von Justi begt in seiner romanhaften Geschichte des Erdkörpers auch

diese Meinung S. 164. u. f. Aber können nicht auch nach der Sündfluth viele Fluthen die Körper grosser Thiere nach und nach immer weiter geführt haben, ohne daß man nothig habe, alles dieses der Sündfluth allein aufzubürden, die ich ohnehin nicht für zureichend halte, wie unten sich mit mehreren wird erörtern lassen? Man lese, was Herr Hofrath Walch im ersten Theile seiner Naturgeschichte der Versteinerungen, oder in der allgemeinen Einleitung zur Versteinerungskunde, S. 7, 8, 9, wider einige Meinungen Hrn. von Justi erinnert. Vielleicht ist ganz Europa nach der Sündfluth noch einige Jahrtausende unter Wasser gestanden, und Moses Bericht vom Verlaufen des Wassers der Sündfluth gehet bloß Asien an, wo sich Noah zuerst gesetzt. v. M.

81. Ueber dieses haben wir ja eben so gut selbst in Spanien Aerzte, Zergliederer, und Naturforscher, welche von Riesen geschrieben haben, und es ist sehr zu beklagen, daß spanische Scribenten, so von dieser Materie schreiben, die Gelehrsamkeit der Ausländer erbetteln, und die eigenen Nationalschriftsteller hintansetzen, die doch als Augenzeugen mit Beurtheilung und Wahrheit hierin Zeugnisse abgeben. Eben daher habe ich mir hauptsächlich vorgenommen, in dieser Vorbereitung diejenigen Beweise vorzutragen, welche ich von unsern Schriftstellern so vernachlässiget finde. Ich habe auf solche Art die auswärtigen Sachen untersucht, daß ich niemals dabey die einheimischen aus den Augen setzte. Ich habe Gott gebeten, mich von dem verwegenen Vorsatz zu befreien, denen einige so häufig fassen, ausländische Systeme anzunehmen, und einheimische umzustossen. Wie viel habe ich nicht über diesen Punkt wahrgenommen? Unser Francisco Hernandez war ein grosser Zergliederer, Naturforscher und Leibarzt Philipps des zweyten. Dieser Monarch schickte ihn wegen seiner grossen Gelehrsamkeit, die unser Ambrosio de Morales <sup>h)</sup>, sein sehr guter Freund, sehr rühmet und welche aus allen seinen Schriften hervorleuchtet, nach Indien, um die Naturgeschichte dieser neuen Welt zu beschreiben, welches er auch wirklich that, in funfzehn Bänden, die unter den Handschriften des Escurials aufbewahrt wurden, und unser Don Nicolas Antonio beschrieb hat <sup>i)</sup>. Jacob Mascardo <sup>k)</sup> redet also vom Charakter dieses Werkes und von dessen Verfasser: *Franciscus Hernandus in Mexicana noui Orbis Regia Primarius Medicus Regis iussu, perquam sedula, et diligenti multorum annorum obseruatione, perquisitione atque experimentis medicam ex toto illò Regno Physicam omnem materiam pluribus libris congestit, ac misit.* Diese Bücher brachte Nardo Antonio Reccho in einen Auszug, und gab sie in seinem Namen heraus. Don Nicolas <sup>l)</sup> sagt davon deutsch: *Plane ex hac vnius hominis bibliotheca natum est, Auctore Nardo Antonio Reccho, Doctore Medico.* Der Auszug des Reccho kam mit den Anmerkungen des Juan Terencio, Juan Fabro, Fabio Columna, und Federico Coefio, damals lebender scharfsinniger Männer, in Rom 1651 heraus, welcher Ausgabe ich mich bediene. So erschien vor einem Jahrhunderte die Naturgeschichte unsers spanischen Arztes, von welcher der P. Acosta in der seinigen also schreibt <sup>m)</sup>: „Von diesen indianischen Pflanzen, und andern zur Arzneygelahrtheit gehörigen Dingen hat der Doctor Francisco Hernandez, auf ausdrücklichen Befehl Seiner Majestät, ein vortrefliches Werk verfertigt, und alle indianische Pflanzen nach dem Leben malen lassen, deren Anzahl sich über zwölffhundert belaufen soll. Es wird versichert, daß dieses Werk auf mehr als sechzig tausend Ducaten zu stehen gekommen

1

„sen/

h) *Morales Antiquedades de las Ciudades de Espana.* Alcalá, 1575. fol. C. 71.

k) Mascardo in der Vorrede zu diesem Werke.

l) *Nic. Antonio*, I. c.

i) *Bibl. Hisp. art. Franciscus Hernandez.*

m) *Acosta*, L. 4. c. 30. p. 267.

sen, von welchem der Doctor Nardo Antonio (ein italienischer Arzt) einen merkwürdigen Auszug machte.,,

82. Wenn es nöthig ist, Vorurtheile zur Anpreisung eines Schriftstellers anzuführen, so kan der Auftrag eines Königes, wie Philipp II. war, die Naturgeschichte Neuspaniens zu beschreiben, und mehr dann 60000 Ducaten daran zu wenden, für unsern berühmten Hernandez die größte Empfehlung seyn. Colons Reise kostete nicht viel mehr, um die neue Welt zu entdecken. In diesem Werke, das so kostbar war, und auf welches der Verfasser so viele Jahre in Indien gewendet, heißt es nun n): *Permulta Gigantum non vulgaris magnitudinis ossa per hosce dies inuenta sunt; cum apud Tetzconanes, tum apud Tollucenses, quorum non nulla in Hispanias delata sunt, alia vero miraculi gratia a Proregibus feruantur, inter quae dentes maxillares esse scio, quinque circiter uncias latos, ac decem longos, unde coniicere licet capitis amplitudinem, quod bini homines extensis brachiis vix possent amplecti. Haec autem notiora sunt, quam ut fides queat illis ab aliquo denegari; et tamen non me latet, a multis iudicari, multa fieri non posse, antequam facta sint; adeo verum est, atque indubitatum, quod Plinius noster dixit, Naturae (nempe) vim, ac maiestatem omnibus momentis fide carere, siue horridae magnitudinis homines aliunde in hanc regionem venerint, (cum apud Promontorium bonae spei (Magellani) Patagones quosdam verari monstrificae proceritatis narretur) sintque ab indigenis occisi; siue volente natura eos haec tulerit Tellus, auctumque numerum pertimescentes Indigenae vastauerint, ac funditus deleuerint.*

83. Dieses schrieb vor hundert Jahren unser spanischer Arzt, Naturforscher und Zergliederer, und der englische weicht völlig von ihm ab.

84. Ich achte, zu Bestärkung meiner Meinung, mit Recht die Denkmäler anführen zu können, mit welchen Pedro de Zieza das Daseyn der Riesen an den Küsten von Peru beweiset, nebst der Abhandlung, welche Don Lorenzo Boturini Banaduci, Herr de la Torre y de Hono, Geschichtschreiber von Indien, hier in Madrid, nebst einem Abriß von der neuen allgemeinen Geschichte des nördlichen America, im Jahre 1746. drucken ließ. Dieser Edelmann beweiset, daß es in diesem Lande eine Gattung von Riesen gegeben habe, und zwar mit unverwerflichen, gründlichen und sehr alten Denkmalen; ja so gar mit ganz sonderbaren riesenmäßigen Dingen, die er von den Indianern, deren Sprache er verstand, auf seiner vielfährigen Reise durch diese Länder, bekommen hatte, die er auch aufbewahret; und ich fand dies

n) Hernandez Hist. Animal. Nov. Hisp. tract. I. cap. 32. p. 103.

o) Pedro de Zieza Chronica del Peru, cap. 52. p. 104.



ses sein-Museum an dergleichen Merkwürdigkeiten so reich, daß kaum in ganz Europa ein solcher Schatz Indianischer Seltenheiten zu finden seyn wird. Dieser Herr beschließt seine Abhandlung also <sup>1)</sup>: „Es finden sich in verschiedenen Orten von Neuspa-  
men Knochen, Hirnschädel, Schneide- und Backenzähne dieser Riesen, vornämlich  
in den Gebirgen von Santa Fe, und in den Bezirken von Puebla und Tlapacal-  
lan, und ich habe in meiner Sammlung verschiedene Stücke besagter Knochen, zweien  
Schneidezähne, und einen Backenzahn, der gegen unsere hundertmal größer ist; und  
demjenigen gleich kommt, den der heil. Augustinus sah. „ Von gleicher Merk-  
würdigkeit ist die Nachricht, welche Don Pedro Sarmiento de Gamboa, Ritter  
von Galicien, dem katholischen Monarchen von der Reise abstattete, die er von Cal-  
iao, dem Haven von Lima, bis zur magellanischen Meerenge, auf Befehl des Un-  
terköniges Don Francisco de Toledo, mit einem Geschwader gegen den Admiral  
Drake unternahm. In dieser berichtet er, daß seine Leute in diesen Gegenden mit  
vielen Riesen gestritten haben, die sie an Magellans Meerenge schaarenweise antra-  
fen, von welchen er auch einen gefangen, und an Bord seines Schiffes nahm. Man  
wird die Glaubwürdigkeit dieses Admirals nicht in Zweifel ziehen können, der unter  
allen Castilianern am ersten aus der Südsee durch die Meerenge in den Nordlichen  
Oceano segelte, welches vorher als unmöglich angesehen wurde. Diesem Herrn mußte  
man also unverschämt widersprechen, wenn man Riesen läugnen wollte. Man  
lese auch hiebei den berühmten Argensola von Eroberung der maluccischen Inseln <sup>2)</sup>.  
Die patagonischen Küsten sind noch in unsern Tagen als höchstgefährlich zu fliehen,  
wie aus der Reise des Lord Ansons <sup>3)</sup> erhellet.

83. Der Mahudel, dem auch nachmals Banier in seiner Uebersetzung der  
övidischen Verwandlungen folgte, (Ovide, T. I. p. 22.) schrieb eine Abhandlung  
gegen das Daseyn der Riesen <sup>4)</sup>, welche in den Schriften der pariser Akademie der  
1 2 schönen

p) *Boturini* Idea de la Nueva Historia General de la America Septentrional; §. 18. p. 134.

q) *Argensola* Conquista de las Malucas, L. 3. p. 124. seq.

r) Mais la Côte des Patagons est si terrible par les rochers et les écueils dont elle est pleine aussi-bien que par la violence des vents d'Ouest qui donnent toujours sur cette Côte, qu'il n'est nullement à conseiller de s'en approcher, etc. Voyage par *George Anson* etc. Amsterdam. 1751. Liv. I. chap. 9. p. 74.

s) Ich glaube, es gieng mit den Riesen eben so, wie mit den Pygmäen; die Schriftsteller des Alterthums waren der Meinung, daß ge-

gen den Pol ganze Nationen von Pygmäen wären. Daß durch diese Pygmäen die nöthigsten Nationen von America verstanden werden, zeigt sich daraus, weil man die Esquimaux als nur vier, selten mehr, wohl aber weniger Schuh hoch, beschreibt. *Myritius* nennt sie Pygmaeos bicubitales. S. A philological Essay concerning the Pygmies, the Cynocephali, the Satyrs and Sphinges of the Ancients; by *Edw. Tyson*. fol. fig. Wäre nun die Patagonier im Gegentheil von einigen als Riesen beschrieben werden, und zwar von elfschen zu zehn und mehr Schuh; von andern zu acht Schuh hoch, und also zwey Schuh Unterschied gegen die am besten gestalteten Europäer sie zu Riesen machen; so kan man

schönen Wissenschaften steht. Er gründet seine Meinung, daß es keine Riesen gegeben habe, vornämlich auf die Unmöglichkeit, daß solche ungeheure Massen von Fleisch sich bewegen und die übrigen körperlichen Einrichtungen bey ihnen statt haben könnten; es würde auch das übrige kleinere menschliche Geschlecht ihre Gestalt als ungeheuer und häßlich ansehen. Der Naturforscher mag diese Gründe untersuchen. Der Herr Abbe d'Artigny <sup>u)</sup> sagt von Hrn. Mahudels Eigensinne in seinen kritischen Nachrichten also: „Mahudel nimmt alles auf die leichte Achsel. Die bewährtesten Zeugnisse alter und neuer Schriftsteller, welche von gefundenen ganzen Beingerüsten sowohl als „Knochen von ungeheurer Größe Meldung thun, sind ihm geringschätzig. Er hilft „sich damit, daß er sagt, diese Schriftsteller wären entweder zu leichtgläubig, oder „zu unwissend in der Naturgeschichte gewesen <sup>r)</sup>, und hätten keine Vergleichung mit „andern Skeleten oder Knochen angestellt. Nach seinen Begriffen sind alle diese Ueberbleibsel alter Riesen bloße Meerkälder und Wallfischknochen, welche durch die allgemeine Ueberschwemmung und andre Zufälle über die ganze Erde ausgestreuet wurden.“ Endlich schließt der Herr Abbe also: „Wenn es erlaubt ist, gleichzeitigen „Geschichtschreibern in der Materie von den Riesen zu widersprechen, und ihre glaubwürdigen Zeugnisse zu tabeln, so möchte ich wissen, was für einen Punkt der Geschichte man nicht auf ähnliche Art durch vergleichen Pyrrhonismus in Zweifel ziehen könnte <sup>v)</sup>?“,

86. Eben

man auch mit Rechte diejenigen, welche zweien Schuh weniger, als diese, haben, Pygmäen nennen. S. Hrn. Sam. Engels geographische und kritische Nachrichten und Anmerkungen über die Lage der nördlichen Gegenden von Asien und Amerika. Wien, Hasenpöth und Leipzig, 1772. 4. S. 218. Giebt es wirkliche Riesen? wird in den nützlichen Berlin. Sammlungen, 4 Band, S. 180. gefragt. Die Antwort ist kurz, und diese, daß man 5 bis 600. Patagons gesehen habe, die sämtlich 9 bis 10 Schuhe lang gewesen; aber man weiß, daß diese Riesenlänge durch ächteren Nachrichten ziemlich verkleinert worden ist. v. III.

t) Mém. de l'Acad. des Inscr. T. 5. p. 262.

u) d'Artigny Memoires critiques etc. Paris, 1749. art. 12. p. 133.

r) Und hierin hat er eben nicht Unrecht, wenigstens sind in den ältern Zeiten diese Knochen nicht so sorgfältig mit andern verglichen worden, als in unsern Tagen von fleißigen Naturforschern geschieht. Herr Patier han-

delt im größtten Bande der Verhandelingen vitgegeven door de hollandsche Maatschappij der Weetenschappen te Haarlem 1770. von einigen sehr grossen Knochen, die man im Bommeler Waard gefunden hat. Das eine war vermuthlich ein Schenkelbein, 40 Pfund schwer, und 41 Zoll lang. Dann ein Wirbelbein, das im Umfange 27 Zoll hatte. Herr Camper, der grosse Zergliederer, hielt das erstere für das Schenkelbein eines noch jungen Elephanten, an dem sich die angewachsenen Ende (epiphyses) leicht ablöseten. Nahe bey Köstelsstein in Ober-Steiermark ist eine Höhle aus welcher noch immer viele Knochen von Menschen und grossen Thieren gegraben werden. Der Eingang derselben ist sehr hoch im Felsen. Alle diese grosse Thierknochen für Elephantenknochen auszugeben ist zu verwegen, weil man nicht überall einen Grund angeben kan, auf was Art und Weise diese Thiere ihr Grab in dergleichen Klüften sollten gefunden haben. v. III.

h) Mr. d'Artigny, l. c. p. 134. Mais s'il est permis de s'inscrire en faux contre le

86. Eben solcher Waffen, zu Bestreitung der Riesen, bediente sich auch Feyjod<sup>1)</sup>. „Die Knochen oder Zähne, die man vom heil. Christoph zeigt, sind weder von ihm, noch von irgend einem andern Menschen; sondern von sehr grossen Land- oder Seethieren. Im ersten Theile, Discurs 12. n. 29. merkte ich aus dem Sueton an, daß das Volk die ungeheuren Knochen, so August im Pallaste zu Capri hatte, für Riesenbeine hielt; Keiner hingegen sah, daß es Knochen von grossen Thieren waren. Dieser Irrthum des gemeinen Mannes hat sich auf mehrere dergleichen Knochen erstreckt, und daher kommen die Mährchen von diesem und jenem grossen Riesen.“ Ich verweise den Herrn P. Feyjod auf so viele grosse Gelehrte, welche für den heil. Augustin, für Calmet, Hernandez, Acosta, Torquemada, Boturini, Zieja, Sarmiento, Artigny, und mehrere würdige Männer, das Wort führen werden; und ich will blos (ohne etwas hierin zu entscheiden) zweien solcher grossen Knochen Meldung thun, die ich selbst gehabt habe. Der erste fand sich auf dem Landgute des Licenciaten Don Bartholomäus de la Torre, zu Campo de Toluca. Er sandte mir denselben durch Don Juan Bautista Olazaran, der ihn mir in seinem Hause, so damals in der Gasse de Tiburcio in Mexico war, einhändigte. Der Herr de la Torre berichtete mir, daß die Indianer, welche ein ungewöhnliches Skelet fanden, es zerlegten und unter sich theilten, weil sie aus der Erfahrung wissen, daß solche zu Pulver gebrannte Knochen bey Krankheiten Schweiss zu erregen dienlich sind. Dieser würdige Prälat konnte also nur dieses einzige Stück noch bekommen, und hatte die Güte, es mir zu übersenden, weil er wußte, daß ich es nach Wunsch zu einem Hauptbeweise bey Entscheidung unsres Zweifel anführen könne. Es war ein ungewöhnliches Hüftbein (os ilion) eines Riesenkörpers, mit welchem man die Existenz der Riesen in Neuspanien beweisen kan. Denn man sieht noch an einer Seite die Einfügung wo das Hüftbein mit dem Schaambeine zusammen hängt, und an der andern Seite sieht man die Pfanne des Hüftknochens, woraus klar erhellet, daß es ein Menschenknochen ist, weil derselbe bey Thieren eine ganz andere Structur hat. Und da sich Herr Sloane sowohl, als der P. Feyjod auf eine vergleichende Zergliederungskunst hiebei berufter, so werden auch hier die Harnthäckigen nichts weiter einzuwenden haben. Man ließ dieses Stück aus Liebe zur Wahrheit in eben dieser Stadt Mexico im Hause des Herrn Schatzmeisters der Cathedralkirche, des Doctors Don Bartholomäus Phelipe de Ita y Parra, meines werthesten und sehr gelehrten Freundes, durch Don Juan de Baeza, Lehrer der Arzneiwissenschaft auf daziger hohen Schule, und durch den Pater Francisco Vidal, aus meinem Orden, Zergliederer von Montpellier und grossen Wundarzte, der mit dem Herrn Grafen von Fonclara hieher kam, genau untersuchen. Es waren auch noch viele andre

1 3

Hers

le récit des Auteurs contemporains, et contre les attestations de gens dignes de foi, il n'y aura presque rien dans l'Histoire, qui puisse se soutenir contre le Pyrrhonisme.

1) Feyjod t. 5. disc. 16. n. 40. p. 336.

Herrn von der Facultät zugegen, die einstimmig dafür hielten, daß dieses Os ilion von einem Menschen, und nicht von einem Thiere, sey. Ich gab diesen Knochen dem Syndicus und Wohlführer meines Ordens Don Manuel de Cozuela, Ritter des St. Jakobsordens, der vermöge seiner Gelehrsamkeit davon Gebrauch machen, und ihn zu Ueberzeugung der Ungläubigen gebrauchen kan. Ich hatte dieser Tage Gelegenheit, diese Vergleichung mit andern Knochen aufs neue anzustellen.

87. Zu Ende des Märzmonats dieses Jahres 1753, entdeckte ein Ziegenhirt von ohngefähr in dem sehr hohen Gebirge unserer lieben Frauen von der Sichel <sup>a)</sup> (Nuestra Señora de la Hoja) den Eingang einer überaus tiefen Höhle, in welche er gieng, und daselbst eine Menge Korn fand, welches durch die Länge der Zeit sehr verändert war; jedoch konnte er gar wohl den Roggen von dem Weizen unterscheiden, weil vielleicht jener der Verwesung besser widerstanden. Man sagte, daß sich auch daselbst Riesenkörper, insonderheit ein ganzer Hirschhädel, und einige Röhrenknochen, gefunden hätten; dadurch wurde schon diese Entdeckung merkwürdig. Am Oftertage, den 22sten April, kam ich selbst, diesen Ort zu besuchen, weil ich die Sache nicht für so richtig hielt, als man sagte. Der Almosenfammler, welcher bereits zweymal in der Höhle gewesen war, versicherte alle Umstehenden, unter welchen Don Domingo Cubel, Priester, und Notarius apostolicus, Don Fernando Valdes Lamón, Ordensritter von Calatrava, und Herr von Jaulim in Aragonien, Don Juan Martinez von Hermosilla, und ich, waren, daß er an einer Seite dieser Haufen von Nocken und Weizen merkwürdige Ueberbleibsel von ungeheuren Riesen skeleten gesehen habe. Auf diese Versicherung entschlossen sich einige Beherzte Leute in die finstere und tiefe Kluft hinabzusteigen. Sie thaten dieses mit Vorsichtigkeit, weil diejenigen, welche sich in der vorhergehenden Charwoche hineinbegaben, sich verirrten und funfzig Stunden darin zubringen mußten. Unter den jetzigen befand sich mein Schreiber, der Laienbruder Pasqual de Mendoza, der aus den philippinischen Inseln gebürtig, und einen fähigen Kopf hatte. Dieser wollte alle Knochen aufflauben, und insonderheit ein gewisses Röhrenbein, von dem uns der gute Almosenfammler versicherte, daß es wenigstens fünf Spannen lang wäre. Was für grossen Beweis glaubte ich nicht durch diesen glücklichen Fund, im Mittelpunkte Spaniens, zu meiner Abhandlung von den Riesen zu erhalten! Endlich kamen die Forschenden nach zweien Stunden mit einem sehr regelmäßigen Röhrenbeine, einem Kiefer mit vier kleinen sehr weissen Backenzähnen, und mit einem Hüftknochen wieder aus der Höhle, dessen Körper kaum fünf Schuhe lang gewesen seyn konnte. Und so verschwanden die Riesen von der Sichel. Solche Riesen machte sich der Pöbel. Ein Poetaster hätte leicht einen Roman davon schreiben, und uns diese Höhle bezaubert admalen können, so wie die Höhlen

a) So heist ein altes wunderthätiges Bild, welches die Einwohner des Herzogthums Medina del Campo, und des Gebiets von Mosina, in grosser Verehrung halten.

ten der Euklöpen, zumal da gleich in der Nähe die Eisenhämmer von Corbuenta sind. Kurz, die Knochen von la Hoç, waren eben so wenig denen von Toluca ähnlich, als die Zähne dem grossen Backenzahne gleichkamen, den mir der Baccalaurus Don Manuel Romo de Vera gab, ein Priester, der von den Eroberern Neuspaniens abstammt, ein sehr forschender Mann, und Einwohner von Mexico; er war von einem solchen oben gemeldeten americanischen Riesenkörper, und zwei gute Fäuste groß. Ich gab ihn dem Herrn Bartholomäus de la Torre; er ist denen Thierzähnen gar nicht ähnlich, die Herr Sloane hat abbilden lassen b).

88. Wenn Herr P. Feyjoo' sagen wird, dieser Zahn sowohl als die Calmetischen, wären vom Fische, der Cetus dentatus heisst; so kan man leicht antworten, daß der Heilige, der ihn sah, ihn für einen Menschenzahn erklärte: molarem hominis denteum. Indessen kan man hier glauben was man will. Wir haben oben die Stelle angeführt, wo der Heilige von diesem Stücke spricht. Und gefest, dieser Zahn des heil. Augustins sey von einem grossen Fische gewesen: so hat sich der von mir angeführte mehr den hundert Stunden von der See entfernt gefunden. Man muß uns also erklären, wie diese Thiere sich so weit aus ihrem Elemente verirren konnten c), und warum man weder Knochen, noch Rippen, noch Kinnladen, sondern

fo

b) Hist. de l'Acad. royale. des Sciences, 1727. Decembre, Tab. II. p. 334.

c) Dieses liesse sich nach der gewiß scharfsinnigen Hypothese des Herrn Kammerath's Suckow, im dritten Theile seiner Briefe an das schöne Geschlecht über verschiedene Gegenstände aus dem Reiche der Natur, S. 2227. leicht demonstriren, da er zeigt, daß Fische, (warum nicht auch Stücke von todtten und sehr grossen?) Muscheln, Gewächse, u. d. g. mit dem Wasser der See in unterirdische Canäle, die sich vom Meere bis unter manche Gebürge erstrecken, hineingeführt, und sehr weit in ihrem Meere unter Gebürge haben fortgeführt werden können. Aus dieser Meinung liesse sich auch die Ursache der vielen grossen Thierknochen in Sibirien herleiten, oder man muß das behaupten, was die ratarischen Gelehrten von dem obren Theile von Tibet sagen, daß nämlich ehemals Elephanten, Nashörner, und dergleichen ungeheure Thiere, daselbst gewesen wären. (Ang. Aut. Georgii Alphab. Tibetanum, p. 454.) Es ist doch sonderbar, daß die gelehrtesten Doctoren in Lhasa bey einer im J. 1730. angestellten Berechnung die Sand-

fluth in das 2190ste Jahr vor Christi Geburt setzten, welche nur 100 Jahre von der hebräischen Zeitrechnung abweicht. Die suckow'sche Meinung wird aber dadurch ziemlich geschwächt, wenigstens wird sie sehr nur auf gewisse Arten von Petrefacten eingeschränkt, wenn man in Erwägung zieht, daß ganze Schichten von einerley Muschelarten angetroffen werden, ohne den mindesten Bodensatz, und aus den entlegensten Meeren; da es dann nicht zu begreifen ist, wie die Flüsse in den unterirdischen Canälen sie so viele hundert ja tausend Meilen weit, ohne Beschädigung oder Vermischung mit Schlamm und fremden Körpern, hätten fortgeschoben können. So lange wir die innere Structur unsrer Erdkugel nicht wissen, (und dieses ist unmöglich) so lange bleibt die Ergründung der Ursachen, wodurch fremde Körper in das Mineralreich gerathen sind, problematisch. Es ist ja oft die Untersuchung einzelner Stücke aus dem Reiche der Versteinerung schon höchst mißlich und ungewiß. Hat man doch schon über 224 Jahre an der nähern Entdeckung der Enkriniten gearbeitet, und in das Geheimniß des Ursprungs dieser Körper einzu-

so häufige Zähne in den Felsen von Toluca findet, die doch in der Mitte von Neuspanien liegen.

89. Bisher sind wir blos beim Königreiche Aragonien, und beim Dorfe Concut stehen geblieben. Aber ich habe andre Knochen zum Beweise der Kiesen entdeckt, welche weder aus Canaan, noch aus Aegypten; sondern aus den Ländern unsrer Catholischen Monarchen sind. Ich habe Spanier zu Zeugen, und Verständige haben diese Denkmale untersucht. Man darf nur in den Pallast des Herzogs von Alburquerque im Flecken Cuellar gehen; man wird daselbst häufige Kiesenknochen antreffen, die aus Mexico kamen, bey welchen man nicht die Einwendungen, wie bey denen zu Capri, machen kan. Wir wollen abwarten, wie alles dieses von unsern Landesleuten angesehen wird. Ich habe mich zwar etwas von meiner Materie entfernt; aber doch nicht so weit, daß ich sie nicht wieder leicht vor die Hand nehmen könnte.

# XI.

## Von den spanischen Adlersteinen.

90.

Der vortrefliche P. Alexander Cacho, Eremit des Augustinerordens, der aus der Stadt Granada gebürtig ist, ein unermüdeter Missionarius auf den philippinischen Inseln, und zwar auf Luzon bey den heidnischen Ilongoten und Italonen, traf in dieser Gegend eine Mine von Adlersteinen an, davon er verschiedene nach Europa mit sich nahm, und sie seinen guten Freunden austheilte. Sie sind, wie alle andre, von verschiedener Grösse. Die Oberfläche ist hart, und voll

eingubringen gesucht, ohne daß man jetzt, nach den neuesten Entdeckungen unsers sel. Nylus, der schon dieserwegen ein Monument verdienet hätte, (s. meine Anmerkungen zu Hrn. Kessings Laotoon, S. 54 1c.) und der Herren Ellis und Guettard, das wahre Original der Enkriniten anders, als blos aus der Analogie anderer mit ihnen nahe verwandten Körper, kennen. Wenn die Erzählung des Marco Polo, Lib. 2. cap. 42. de Regionibus orientalibus, Stuch hielte, welche der grosse Hilfinger (Varior. Fascic. 2. p. 220.) in seiner Rede de Anatomia Elephanti, et Ossibus Mamontaeis, auföhret, so ließe sich die Ursache der Menge der in Sibirien und in der Tatarey gefundenen grossen Thierknochen leicht erklären. Anno Domini 1282. (al. 1272.) misst

Magnus Cham unum de principibus suis, Nescordim nomine, cum duodecim equitum millibus, qui provinciam Caraiam a qualibet tutarentur infestatione. Horum aduentum vt audierunt Rex *Mien* et Rex Bengala, coadunauerunt equites et pedites circiter sexaginta millia, elephantos autem *duo millia*. Cum hoc exercitu properauit Rex *Mien* versus ciuitatem *Vociam*, vbi quiescebat Tartarum exercitus. — Sed elephanti *dispersi sunt huc atque illuc*, — et Tartari illis fugientibus nullum ceperunt. Allein dieses gehöret nit zu den Kiesenmärchen. S. Ioh. Cassanionis tr. de gigantibus eorumque reliquis. Spirae, 1587. 8. Deutsch, Bericht von den alten Kiesen. Gedruckt, 1588. 4. v. M.

höckeriger Erhöhungen; die Figur rund, und meist unregelmäßig. Sie bestehen aus einer oder mehreren eisenähnlichen Rinden; in ihrer innern Höhlung enthalten einige davon Kugeln von harter Erde; andere eisenartige Stricken, und meistens krystallartige: diese klappern nun, und die Naturforscher nennen sie Callimus. Südwestlich von Anchuela ist ein Ort, der Hoyablanca heist, auf dessen Sandboden ich eine sonderbare Mine von Adlersteinen antraf, darunter einer so außerordentlich groß war, daß er nebst seinem zweypfündigen Kerne (Callimus) über 25 Pfund wog. Der Kern ist auf der zwölften Kupfertafel, Num. 7, abgebildet. Er bestehet aus Eisen, so auf einer Seite mit Krystall überzogen ist, wie man an seinen Ecken gewahr wird. Da sich so viel daseibst finden, so zerbrach ich deren eine Menge, und fand in jedem einen solchen Kern mit dem schon bemerkten Unterschied. Juan Antonio Martinez, der zu Hoyablanca wohnt, und unsre Halbinsel durchgereiset ist, entdeckte mir diese Mine. Er nannte diese Steine hohle Steine, und bediente sich ihrer in seiner Jugend, Wasser darin aufzubehalten, wegen des Geruchs, den sie demselben mittheilen, der den gut zubereiteten Geschirren aus Guadalarara ähnlich ist. Einer von diesen Steinen, die ich aufhebe, hält acht Kannen <sup>d)</sup>, und ist doch nur von den mittelsten. Ich fand noch eine andre Mine auf dem Bezirke von Cerro alto, das Hoyablanca gegen Osten liegt, auf den Gütern des Oberrichters Domingo Campos. Ihre Figur ist vollkommen rund, und ihre Größe kommt den Schrotten und Kugeln gleich, deren sich die Bergbewohner mit guter Wirkung bedienen zu ihren größern und kleinern Jagden. Es ist auf dem Farberwurzelbe, (Rubial) südwestwärts von Mochales, 1500 Schritte von dieser Stadt, eine andre solche Fundgrube, davon mir der dasige Pfarrer, Don Miguel Julian de Higuera's Nachricht gab. Ich sammelte von allen eine ansehnliche Menge, und ihre Größe ist auf der zwölften Kupfertafel, Num. 8, abgebildet. Es sind lauter Adlersteine, oder Aetiten.

91. Dieses Wort ist griechischen Ursprungs, von *æros*, Adler; weil unsre Vorfahren glaubten, daß die Adler diese Steine in ihre Nester trügen, und ohne dieselben ihre Eyer nicht ausbrüten könnten. Andre nennen sie schwangere Steine, und sagen, daß der eingeschlossene Klapperstein zu seiner Zeit mit Geräusch herausspringe.

92. Man hält die aus Asien kommende Adlersteine in großem Werthe, und schreibt ihnen wunderbare Wirkungen <sup>e)</sup> zu. Einige sagen, daß sie auf den Schenkel gebunden die monatliche Reinigung und die Geburt befördern; ja andre behaupten, daß sie von solcher Wirkung sind, daß eine Frau, welche sich denselben zur Geburts-  
Mittel bediente, ohne Gefahr und Mühe, glücklich zur Welt bringe.

d) dos quartillos. Ein Quartillo ist der vierte Theil vom Azumbre, so 16 Kannen hält. v. M.

e) Bey einem giftigen Schlangenbisse zu Trankbar hat der Schlangenstein doch eine

Heilkräft bewiesen. S. Neuere Geschichte der evangelischen Missionsanstalten, zu Bekehrung der Heyden in Ostindien, erstes Stück. Halle, 1770. 4. v. M.

hülfe auslegt, ihn sogleich wieder, nach der Geburt, ablegen müsse; widrigenfalls entstünden traurige Folgen f). Valeriola schreibt, daß eine Frau, welche dieses unterlassen, nach dem Kinde auch noch ihre Eingeweide ausgeschüttet habe. Verständige halten mit Recht die meisten dieser erzählten Heilkräfte für Fabeln und Betrügereyen. Hieher gehören auch die oben §. 49. angeführten und auf der zwölften Kupfertafel, Num. 2. vorgestellten Geoditen zu Pobo g).

## XII.

## Von den spanischen viereckigten Steinen, die den Pyriten ähnlich.

93.

**D**ie malabarischen Specereyhändler bringen nach den Philippinischen Inseln eisenfarbige Steine, so die Figur eines Würfels haben, die sie viereckigte Steine nennen. Diese verschmigte Indianer beweisen dem Pöbel ihre Aechtheit dadurch, daß sie selbige zwischen die Nägel ihrer Daumen legen, und zwar so, daß sie elastisch wegen des Druckes in die Höhe springen; und damit ist die leichtgläubige Menge zufrieden, und sieht nicht ein, daß die gebogenen Nägel daran Schuld sind, und daß man dieses mit jedem Würfel versuchen könne. Ich habe auf der zwölften Kupfertafel, Num. 4. ihre Gestalt genau abzeichnen lassen. Die Meinung des Volks hat ihnen außerordentliche Heilkräfte zugeschrieben.

94. Sie sind metallischer Concretion, und man nennt sie Pyriten, so wie alle diejenigen Steine, welche aus metallischen Theilen bestehen. Ich habe einige calcinirt, und ich bemerkte, daß so bald das Feuer den Kalk und Vitriol, woraus sie bestehen, auflösete, sie schon ihre Gestalt verloren, und bloß ein wenig feuerfarbe Erde zurück lassen. Der P. Feyjod sagt h), daß man sie in der Tatarey, in Congo, und auf Goldbergwerken antrefte, und daß der Vater Raphael, ein mayländischer Capuciner, der erste, der sie nach Europa brachte, gewesen, woben man ihnen aus leichtgläubigkeit unzählige Heilkräfte zugeschrieben habe. Wir haben in unserm Spanien bey Algreba eine Mine derselben, aus welcher man viele (auch sehr grosse) nach Madrid bringt, und sie werden daselbst in las Puertas de los Consejos, in der Poststraße, und en las Gradass von St. Philipp wohlfeil verkauft. Es giebt dergleichen auch in dem alten Vastan und der Herr Graf Saceda hat eine grosse Men-

ge

f) Gaspär de Morales L. 2. cap. 21. per totum.

scriptio Aetidis s. lapidis aquilae etc. Roschii, 1672. 12. v. 117.

h) Feyjod tom. 7. disc. 2. §. 16. n. 73.

g) E. Guil. Laurembergii historica de-

p. 63.



ge in seinem Flusse gesammelt. Ich habe sie auch an den Gränzen von Checa, bey Molino del Barranco, vier Stunden von Molina de Aragon gefunden, aber sie sind nicht eisen-, sondern kupferfärbig <sup>1)</sup>.

95. Von dieser Gattung der Pyriten sind auch andre Steine, wovon ich einige Galicier sehr schöne Rosenkränze verfertigen sah; man sieht auf diesen aschgrauen Steinen ein schwarzes Kreuz. Sie sind metallischer Concretion; es giebt auch einige viereckige. Die meisten sind siebeneckigt, welche Figur von den Bestandtheilen ihrer Textur herrühret <sup>2)</sup>. Im Museo des Grafen Moscardo <sup>3)</sup> liest man, daß auf dem Berge von St. Peter de Rubia in Galicien oder Asturien diese Steine häufig gefunden werden. Joseph Clemente, aus Canales gebürtig, das im Gebiete von Molina liegt, gab mir einen sehr schönen Stein, den er neben seinem Hause fand. Er ist auf der zwölften Kupfertafel, Num. 7. abgebildet. Der Graf Moscardo hielt dafür, daß das Kreuz nicht auf diesen Steinen zu sehen seyn würde, wenn sie nicht einige verborgene Kraft in sich hätten; aber ich weiß nichts dergleichen, ob schon die Betrüger ihnen einige Heilkräfte zuschreiben.

### XIII.

## Von den spanischen Krebssteinen oder Gamarrholithen.

96.  
Da ich auf der dritten Kupfertafel, Num. 4. einen versteinten Krebs genau abbilden ließ, den ich an den Gränzen von Pardo's im Gebiete von Hoyo Torrecillo, zwei Stunden von Molina de Aragon fand; so muß ich auch die indianischen Krebssteine nicht vergessen, weil ich seit 1735. vielen ihre Heilkräfte gezeigt habe. Curbo Semedo <sup>4)</sup> sagt davon: „Der Meerschlamms bey der Insel „Hainan, nahe bey Macao in China“, hat die Eigenschaft, daß der Krebs, so hineingeworfen wird, sich völlig in einen harten Stein verwandelt, und alle Theile hängen so genau mit einander zusammen, als ob sie mit Fleis enge zusammen gefügt und incrustirt wären; und dieses geschiehet in kurzer Zeit. Denn so bald sie in den Schlamm kommen, bleiben sie unbeweglich, welches Phänomenon man zur Zeit der Ebbe wahrnehmen kan. Der Schlamm hat eben die Eigenschaften, wie der  
M 2 „Krebs

1) So giebt es auch in Tibet viele. Sie sind eisen- theils auch gold- und silberfärbig. S. Augustin Anton, Georgii Alphabetum Tibetanum, p. 456. v. 117.

2) Piquèr tom. 1. de Phys. trat. 2. proposit. 11. n. 47. p. 73.

3) Graf Moscardo, L. 2. c. 15. p. 134.

4) Curbo Semedo Memorias de var. Simpl. p. 9.

n) Eigentlich sollte man, der Aussprache nach, Sina schreiben. v. 117.

„Krebs selbst; aber diese Krebse versteinern nicht überall am ganzen Meerstrand der Insel Hainan, sondern nur da, wo sich der heil. Heidenbefreier Franciscus Xavierius aufhielt.“

97. Einige \*) machen Curbo Samedo zu einem leichtgläubigen Manne. Ich muß bekennen, daß ich die versteinerten Krebse von Hainan daselbst in großer Hochachtung zu seyn, gefunden habe, weil man sie für wunderbar hält. Warum sollte ich diese fromme Meinung von den Werken des indianischen Apostels ganz umstoßen? Die Einwohner von Hainan glauben steif und feste, daß ihre Krebse durch Wunderskraft versteinert sind, und warum sollte man ihnen diese blinde Verehrung des glorwürdigen Wunderthäters benehmen \*)?

98. In Coromandel \*) sowohl, als an den Ufern von Aparri und Buiteny, in der Provinz Cagayan, oder Neu Segovien auf unser Insel Luzon, so die vornehmste der philippinischen ist, sieht man noch andere Gattungen versteinelter Seekrebse. Es giebt ihrer da in grosser Menge, und die ehrwürdigen Väter des heil. Dominicus, denen die Seelsorge der Christen in dieser Provinz, seit dem sie erbort worden, anvertrauet ist, senden immerzu einen Vorrath davon in die Apotheken von Manila. Mein Landsmann der P. Pedro Murillo Belarde, aus der Gesellschaft Jesu, ein sehr vor trefflicher und gelehrter Mann †), brachte mir einige mit hieher nach Madrid; und gab auch viele in die Hofapothek, zur Arznei für kranke und presshafte Personen. Sie sind völlig versteinert, und ihre Krebsgestalt ist unverändert geblieben. Sie unterscheiden sich darin von denen aus Hainan, daß sie keine Eisenthellen haben. Der Krebs berühret kaum die Erde, so wird er mit derselben ein fester Stein †). Auf der Insel Capul, welche an der Einfahrt unsrer Philippinen liegt, sehen wir täglich dieses Phänomenon, das in Hainan ein Wunderwerk seyn kan; und es scheint desto mehr wunderbar zu seyn, weil alles, was das Meer an seinen Ufern beneget, versteinert, sollte es auch ein lumpen seyn.

99. Die

\*) Feyjod tom. 1. de Cartas; carta 17. num. 21. p. 172.

†) Dieses heißt missionarisch, aber nicht philosophisch gedacht. Man kan einen besondern Contrast der menschlichen Leichtgläubigkeit, und des Spottes darüber lesen, wenn man Pauli Segneri Panegyricum XV, in honorem sancti Xaverii, societatis Iesu, Indiarum Apostoli, dictum, S. 190-206. mit dem vergleicht, was Voltaire im sechsten Bande seiner Questions encyclopediques, 1771, wider Xaviers Wunderwerke, der durch Indien wie Post lief, schreibt. Dort redet der Bigot; hier bringt der Religionspöster seinen Wis an. v. M.

\*) Mr. Bourguet Lettre à Mr. Garcin à Neuchâtel, le 20 d'Août, 1741. in seinem Traité des Petrifications, p. 113.

†) P. Pedro Murillo Belarde, Verfasser des Curfus Canonici, der allgemeinen Erdbeschreibung, und andrer vielen gelehrten Werke. Torr. Er verfertigte im J. 1734. die schöne Karte von den philippinischen Inseln auf 2. Blättern, welche Romas Eben in Nürnberg im J. 1760 nachstehen lieffen. v. M.

\*) S. die Erklärung der XIII. Kupfertafel, Num. 1. und 2.

99. Diese Dinge werden dem Herrn P. Feyjod' unglaublich vorkommen, und zwar deswegen, weil er die Versteinerungen des Flusses Bagan und der Palmbaumstämme glaubte, die man aus Africa bringt, und welche der Abbe' Louvois der königl. Akademie vorlegte. Er stellt Vergleichen mit andern Versteinerungen an, die Alexander ab Alexandro (Genial. dier. L. V. cap. 9.) anführt, und schließt also: „Aber das glaube ich nicht, was Alex. ab Alexandro sagt, daß von Europa (einer Stadt Macedoniens) an bis Elis in Achaja, alles sich in Stein verwandelt, was vom Meerwasser befeuchtet wird <sup>1)</sup>.“ So viel ist richtig, daß an den Ufern unsers Meeres von Capul alles versteinert wird, was das Wasser berührt. Durch das Zeugniß des P. Belardo wird das meinige unterstützt. Unser Ulloa sagt in seinen Reisen <sup>2)</sup>, daß der Fluß, so im nördlichen Quito zwischen Tanlagua und Conrogal strömt, alles Holz, Bäume, und Blätter versteinere, die hinein fallen. Ich erhielt aus den Steinbrüchen von Mochales, einer Stadt am Flusse Mesa, Steine, welche nichts anders als vollkommen verhärtete und versteinerte Baumäste und Blätter sind; man heist diese auf der dreizehnten Kupfertafel, Num. 3. abgebildete Petrefacten Tobas. Warum sollte am Meerstrande zwischen Europa <sup>3)</sup> oder Europul, und Elis nicht eben das geschehen können, was am Ufer von Tanlagua, Capul, und Mochales geschieht? Aber der ehrwürdige Vater Feyjod' ist in dergleichen Dingen zu entschuldigen, die sich, wie er selbst sagt <sup>4)</sup>, „nicht genau in Studierzimmern, oder Wohnungen, sondern auf Bergen, auf Ebenen, in Wäldern, Flüssen und Meeren, untersuchen lassen, wo man die Natur selbst, wie sie ist, sieht und erforschet, und nicht mit Einbildungen eingenommen ist.“ Es ist zu beklagen, daß er nicht solche Reisen angestellt hat, welche unserm Spanien durch seine Wahrnehmungen würden zu größtem Nutzen gereicht haben. Ich weiß es wohl, daß er weder Zeit, noch Gelegenheit dazu hatte, wie er es selbst gesteht, da er sagt <sup>5)</sup>: „Ich habe keine andre Gelegenheit, als lesen, Nachdenken, und in meinem Studierzimmer darüber Urtheile zu fällen.“ Aber wie oft sind nicht die Gedanken und Entdeckungen der Studierstube leere Einbildungen oder Muthmassungen? Die Welt sehen, ist eine große Behülfe zu physikalischen Untersuchungen <sup>6)</sup>. Er wird also denen Naturforschern, so die Natur in dem grossen Buche der Natur selbst genau untersucht haben, Glauben beymessen.

100. Und dieses um so viel mehr, da wir wissen, daß er es in seinem Studierzimmer ausfindig machte, daß unsre Versteinerungen, und andre noch ausserordentlichere dieser Art, natürlicher Weise möglich sind. Daß Herr P. Feyjod' nie-

M 3

maß

1) Feyjod, Tom. 7. disc. 3. num. 10.

P. 34.

2) Ulloa, Tom. 2. lib. 6. cap. 11. p. 637.

num. 1068.

\*) C. den 10ten §.

4) Feyjod. l. c. n. 2. p. 28.

5) Feyjod tom. 5. disc. 6. num. 31.

p. 138.

6) Piquet tom. 1. de Physica, tract. 1.

cap. 3. num. 9. p. 8.

maß in Biedoblo, einer Stadt in Africa, war, warum beliebte es ihm denn, zu sagen a), „es wären im vorigen Jahrhunderte die Einwohner, Thiere, Geräthschaften, Kleidungen und Eswaren, sämmtlich in einer einzigen Nacht, und fast in einem Augenblicke zu Stein geworden, und hätten ihre Gestalten und Lagen behalten, in denen sie dieser außerordentlichen Zufall betroffen habe.„ Eben so wenig war der Herr Vater im Sumpfe Kitaya, zwischen Rußland und der Tatarey unter dem 64sten Grade, wovon er ebenfalls meldet b), daß eine ganze Horde von Barbaren, mit Menschen, Heerden, Karren, Zelten, u. d. in Stein verwandelt worden. Der P. Kircher glaubt in seinem Studierzimmer, daß diese Verwandlung durch ein Wunderwerk, wegen der entsetzlichen Verbrechen dieser Leute, geschehen sey; welches aber der Hr. P. Feyjod nicht zugiebt, sondern dafür hält, daß dergleichen Versteinerungen sich natürlich eräugen können.

101. „Ich hoffe,“ sagt er c), „daß das philosophiren über die Möglichkeit, oder Unmöglichkeit dergleichen Zufälle dem Leser nicht unangenehm seyn werde. Ich halte deswegen für natürliche Eräugnisse, was so wohl Kircher, als Helmont bringen, weil sich aus der Erde schnell so häufig versteinemde Dünste erheben können, daß dadurch Menschen, Vieh, und Kleidungen verwandelt werden.„ Vallisneri d) führet auch eine solche Verwandlung an e), und macht sich darüber lustig.

102. Es sey dann, daß diese angeführten africanische und russische Versteinerungen von versteinenden Dünsten herrühren, welche schnell aus der Erde kommen: so müssen aber auch die Phänomene von Europäis (§. 99.) von Peru, und den philippinischen Inseln, eben so erkläret werden. Succus lapidificus aliud non est, quam aqua ipsa saxeis ramentis turgida, ac grauida, quae quando liquida est, aquae formam demonstrat, quum vero induratur, lapidis formam exhibet, ac repraesentat f), sagt Bagliv.

103. 104. Unser berühmter Piquer sagt davon: „Wenn man Sennert, Helmont und Kirchern Glauben bemessen soll, so müßte man glauben, daß ganze Heere, volkreiche Städte, u. d. g. schnell versteinert worden sint. Es ist bekannt genug, was Ovid von einem Flusse der Eiconer (ich halte sie für thracische Wälder)“

a) Feyjod tom. 7. disc. 2. §. 3. num. 12, 13. seq. p. 35.

b) Feyjod vbi supra; n. 13. Es ist von mir bereits oben a. d. 38sten Seite von diesem Versteinerungsmährchen wegen der Stadt Ras Sem etwas angeführet worden. v. M.

c) vbi supra, n. 21, p. 39.

d) Vallisn. T. I. n. 3. p. 108. Come fece que l'aura portentosa, che spirando all'improvviso pietrificò subito quanto toccò

cioè arbori, erbe, frutti, animali, Pastori, e pecore intere; se non crediamo, che in quella bella storia visia qualche idea bizzarra tolta in prestito dalle Metamorfosi d'Ovidio.

e) Ich habe bisweilen, wo der Verfasser in seiner Widerlegung des P. Feyjod zu weitläufig ist, dessen Worte kürzer gefaßt. v. M.

f) Bagliv. de Vegetat. Lap.

„fer) sagt, daß nämlich dessen Wasser die Eingeweide derer, die davon trinken, „versteinere“.)

105. Unser Fluß de la Plata zeigt uns beständig dergleichen Versteinerungen<sup>h)</sup>. Noch im vorigen Jahre (1752) fand ich bey Mochoales nicht nur versteinerte Bäume, Nester und Wurzeln, sondern es waren auch in eben diesem Steine Blätter eingedruckt und versteinert, wie auf der dreyzehnten Kupfertafel, Num. 3. zu sehen ist. Eben dieses habe ich auch an vielen andern Orten, insonderheit zu Turpan im Bisthume Mechoacan, gefunden, in dessen Flusse Blätter, Stecken und Möhre versteinert werden, so weit sie in das Wasser kommen.

106. Da sich nun dieses hier ereignet, warum sollte es denn nicht auch an mehreren Orten geschehen? Sonst müßte man läugnen, (ich bediene mich hier der Worte des gelehrten und wahrhaftigen Vaters Gumilla<sup>i)</sup>) „daß das mineralische „Wasser in der Statthalterschaft Guanica Balica<sup>h)</sup> in Peru, aus dem Flusse geschöpft, in Formen nach Belieben erhärte, und zu Mauersteinen der Häuser gebraucht werde. Man müßte die zween berühmten Kalköfen zu Tanlagua, so neun „Stunden von der Stadt Quito entfernt ist, und zu Cocosuete, acht Stunden „von Popayan, läugnen. Es sind daselbst zwey Quellen, deren Wasser zu Kalkstein „wird; so daß, wenn diese Kalköfen bey Guanica Balica stünden, man sich daselbst „rühmen könnte, Wände von solchem Kalk, und Quadersteinen zu haben, die noch „kurz zuvor Flußwasser waren.“

107. Ich habe mich bisher bloß auf solche Versteinerungen unsrer spanischen Länder eingeschränket, welche die Naturforscher unsrer Nation angesehen haben, z. B. unser Ulloa zu Tanlagua, und die von Capul, Cagayan, Turpan und Mochoales, die ich sah, und wovon unsre versteinerten Krebse, die ich auf der dreyzehnten Kupfertafel, Num. 1. 2. 3. und 4. abbilden lassen, ein unverweifelicher Beweis sind.

108. 109. Ausser dem bekannten Nutzen, den diese Krebse gegen die schmerzhaften Säfte des menschlichen Körpers leisten, dienen sie auch, Steine und Gries abzuführen, wenn man sie in das Trinkwasser legt, und wer damit behaftet ist, der wird täglich die Wirkung der Auflösung an dem abgeführten Griesse sehen. Ich habe selbst dieses erfahren, und in Cadix werden gleichfalls die Herren Don Santiago de Vrisfari, und Don Juan Joseph Arambide, dieses vortrefliche Hülfsmittel rühmen. Mehrere Heilkräfte führet Curvo Semedo<sup>m)</sup> an. Sie übertreffen Bzoartincturen<sup>n)</sup>.

#### XIV. Be-

g) Piquet Phys. tom. 1. tract. 5. proposition 106. p. 397.

h) Es werden hier offenbare Incrustaten mit Petrefacten verwechselt. v. M.

i) *Gimma* Phys. subterr. T. I. c. 8. art. 3. n. 17. p. 65. so wie ihn der P. Oballe in der Beschreibung von Chile L. 3. c. II. anführet.

l) *Gumilla* Orinoco illustrado, tomo 2. cap. II. §. 3. p. 121.

l) Don Ulloa schreibt allemal Guanica Balica. (Reise nach Peru, Leipz. 1751. 4. S. 450.) Er bestätiget die Worte des V. Gumilla. v. M.

m) *Curvo Semedo* Memorias de Var. Simp.

n) Die sogenannten Steinquellen führen alle einen versteinerten Leim oder sehr zarte Kiebsrichte Theilchen mit sich. Man sehe die schöne Prob.

# Beschreibung des Gebiets von Molina de Aragon, und dessen Naturseeltenheiten.

**U**nser Versteinerungen Spaniens finden sich hauptsächlich im Gebiete von Molina de Aragon, zu Molina selbst, zu Pardos, Torrubia, Tartanedo, Concha, Anchueta, Milmarcos, Hinojosa, Labros, Mochales, Estables, Turmiel, Clares, Prados Redondos, Torrequadrada, Checa, Povo, Traid und mehreren Orten, die wir nach Gelegenheit anführen werden, und welche theils auf den höchsten Gebirgen von Spanien liegen. Molina \*) liegt unter dem ein und vierzigsten Grade der Breite, und dem 12ten Grade, und 35 Minuten der Länge, nach den Wahrnehmungen der Mitglieder der königl. französischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Paris, welche den ersten Meridian durch die Insel Madeira ziehen.

III. Don Diego Sanchez Portocarrero \*) sagt, daß Molina de Aragon (oder Nillo gleich dabey) das alte Ereavica sey, und führet zu seinem Beweise die Karte von Celtiberien an, die Antonio de Leon Pinelo nach den Bemerkungen des Ptolemäus ausgearbeitet hat. Diesen widerleget der P. Flores †), wie dann überhaupt unsere spanischen Landarten noch viele Verbesserungen brauchen, wie der gelehrte Marquis von Montejar gar vortreflich zeigt †).

III. Bleau,

Probschrift des jüngern Herrn Seips, de spiritu et sale aquarum mineralium, Goettingae; 1748. 4. Don Ulloa hat dieses in seiner Reise nach dem Königreiche Peru, S. 351, sehr gut erläutert. „Diese Theilchen, sagt er, hängen sich an die Sachen, woran sie kommen, an, dringen in die Oeffnungen derselben, und nehmen die Stelle der Fäserchen ein, welche von der Feuchtigkeit verfaulen, und nach und nach vernichtet werden, bis endlich das ganze Blatt, oder ganze Holz, solchergestalt versteinert wird, die vorige Gestalt aber behält. Eine Erfahrung, die ich mit einigen Aesten angestellt habe, hat mich in dieser Meinung bestärket. Einige Blätterchen und Stiele sprangen, da ich sie von einander brach. Inwendig waren sie so hart und fest, wie wahrhafter Stein; und von ihrem ersten Wesen war nichts mehr übrig, als die Gestalt. Bey andern aber sprang dasjenige ab, was versteinert war, und die Za-

hern, die noch nicht völlig hatten verwesten, können, unterschieden sich deutlich, v. M.

o) Sie liegt in Neucastilien, 31 Stunden von Madrid. Das dazu gehörige Gebiet ist zwölf Stunden lang, und eben so viel breit, und liegt in der Mitte von Spanien. Sie hat eine erstaunliche Schaafrucht. S. A curious Account of the Sheep and Sheep Walks of Spain, from W. B. in a Letter to Mr. Collinson, in Gentleman's Magazine, 1764. p. 268. etc. Herr Köhler hat diese Nachricht Clarkes Briefen von Spanien deutsch beigefügt. Das ganze Gebiete hat 82 Städte und Dörfer, und eine Menge Salzquellen. v. M.

p) Historia de Molina cap. 9. pag. 65.

q) Flores España Sagr. T. 7. c. 2. p. 63.

r) Marqués de Montejar Disertaciones Eclesiasticas, disert. 7. cap. 5. num. 2. pag. 214. etc.

112. Bleau, Baudran und das Wörterbuch des Don Juan de la Cerna wimmeln von Fehlern, und unsre Journalisten <sup>9)</sup> sagen mit Recht, daß wir noch nicht vollkommen den Umfang unsrer Halbinsel kennen, und es uns an geographischer, mathematischer und physikalischer Kenntniß unsers Spaniens gewaltig fehle. Diejenigen, so bey uns chorographische oder typographische Karten verfertigen wollen, müssen sich selbst überzeugen, und sich nicht an neuere Berichte, oder an alte Karten halten. Unsre vortrefliche Karte von den philippinischen Inseln vom P. Pedro Murillo Belarde hat allgemeinen Beyfall erhalten, und sie kan zum Beispiele für den Fleiß anderer dienen <sup>10)</sup>. Herr Du Fer, Geograph des Königs, hatte alle Beyhülfe zu seiner grossen Karte von Spanien, wie jebermann weiß; allein demungeachtet ist sie (zwar nett gezeichnet) so elend ausgefallen <sup>11)</sup>, daß man sich des Lachens nicht enthalten kan, so oft man etwas nachsieht. Er verwechselt Berge, verstümmelt Namen, verwirret Districte, kurz, wir wissen jetzt weniger aus seiner Karte, als wir zuvor wußten. Viele Ausländer, die unsre Halbinsel nicht kennen, halten sie für ein Drafel, daher sagte der Vater Sarmiento <sup>12)</sup>, daß die Flüsse in der Nähe von Oviedo nach Ballaviciosa zufließen, so höchstlächerlich ist.

113. Um doch auch nach meinen wenigen Kräften etwas zur geographischen Beschreibung unsers Spaniens beizutragen, habe ich mich entschlossen, eine vom Gebiete von Molina zu verfertigen. Ich habe die Karte vom Bischumme Siguenza, welche im Jahre 1718. Don Manuel de Mendoza herausgab, der sich auch als Verfasser nannte. Sie ist dem Bischofe Don Francisco Antonio de Mendarozqueta y Zarate zugeeignet. Auch besitze ich die, so Francisco Zuanel im J. 1721. in Saragossa im Kupfer stach. Sie ist vom Priester Don Fernando Rodriguez Sanchez, und hat diese Aufschrift: Mapa, en que se describe el Rio Mesa, y el Santuario de Nuestra Señora de Xarava, y sus saludables Baños, y las Poblaciones, Ciudades, Villas, y Lugares de su circunferencia, etc. d. i. Karte, auf welcher der Fluß Mesa, und die Kirche unsrer lieben Frau von Xarava, nebst denen herumliegenden Gesundheitsbädern, bewohnten Dörtern, Städten, Flecken und Pörsern beschriben ist. Sie hat mehr Verbesserung nöthig, als die erste Karte. Die beste ist noch diejenige, so Don Gregorio Lopez de la Torre, aus

M

Ma:

<sup>9)</sup> Diario de los Letrados, T. 2. art. 2. pag. 50. seq. Dieses Journal hat schon lange aufgehört. In Hispania nunc nulla Diaria litteraria sunt, schrieb mir Herr Capdevila im August, 1772. aus Chinchilla. Hingegen in Portugal dauert die Gazeta Litteraria etc. so Francisco Bernardo de Lima seit 1760. zu Porto heraus, noch fort. Es wäre zuträglich, für die Gelehrsamkeit, wenn diese Länder mehr Journalisten, und Deutschland ihrer weniger hätte. v. M.

<sup>10)</sup> Sie kam 1734. zu Manila heraus, wo sie ein Indianer Nicolas de la Cruz de Bazgay im Kupfer stach. Sie ist dem Könige zugeeignet. Unser ehemaliger Hr. Prof. L. weiß, daß sie in 2 Karten im J. 1750. für die holländischen Erben zusammen. Sie kamen aber erst im J. 1760. heraus. v. M.

<sup>11)</sup> So wie Voltairs Geschichte Peters des Grossen. v. M.

<sup>12)</sup> Sarmiento Demonstr. tom. 1. disc. 16. §. II. num. 404.

Mazarete, Bürger von Concha, ein sehr gelehrter Cavalier, und Advocat der königlichen Rathscolliegen, ausgearbeitet hat. Ich nenne sie die beste, weil ich selbst dieses Gebiete ausgemessen und oft untersucht habe. Ich finde, daß der mittägige Theil dieses Gebietes von Waldeminguete an bis zu Puente de Taquenza, nahe ben Pelayo, vom Flusse Tajo umgeben wird. Von besagtem Puente bis zum Dorfe Selaß sind drey starke Stunden; da wird dieses Gebiet Nordwärts von diesem Flusse eingeschränkt. Der Fluß Mesa entspringt zu Selaß, und nicht in Mazarete, von da an läuft er vier kleine Stunden weit fort, theilet es vom Herzogthume Medina-Celi, und setzt endlich, wenn er Mochoales, Villes, Algar, und Calmarza durchströmet hat, zwischen diesen letztern zwey Dörtern dem Gebiete seine Gränzen, so daß es von Süden bis Norden sieben Stunden lang ist. Die Theilungslinie gehet so von Calmarza bis zum Flusse Piedra fort, läuft zwischen Torralva und Embid und noch zehn Orten in einer krummen Linie bis Waldeminguete. Nach dieser Maasse hält das Gebiet von Molina zwey und dreißig Stunden (leguas) im Umfange. Man darf nur, um die Durchmesser zu berichtigen, mitten durch Molina von Norden gegen Süden eine Linie ziehen, die Tortuera, so in der Heerstrasse liegt, durchkreuzet, und durch Castillo de Donna Blanca bis an den Tajo gehet, von sieben Stunden. Von da geht sie östlich bis Torremocha, Corduente, Terros und Retiles, und hält neun volle Stunden; so dann läuft sie durch Torrubia, Castlunevo, Chequilla, durch das Gebürge bis Waldeminguete 13 $\frac{1}{2}$  Stunden. Von Puente de Tajo geht wieder eine Linie durch BuenaFuente, Corduente, Rillo bis Santo Domingo, so nordnordwestlich die Gränze des Gebiets ist; diese hat 8 $\frac{1}{2}$  Meile. Nach diesen Gränzen und Weiten der Meilen, (leguas) deren jede zehntausend Varas \*) hält, kan man eine Karte von diesem Gebiete verfertigen, in dessen Orten sich die Stücke gefunden haben, die wir unten in unserm Verzeichnisse der spanischen Petrefacten näher beschreiben werden.

## XV.

## Beweis, daß die versteinten Muscheln &c. wirkliche Meeresthiere sind.)

114. 115. 116.

**D**ie Natur hat niemals durch bloßen Zufall Creaturen entstehen lassen: also auch nicht die Schalthiere. Aber wie entstanden diese Schalen? Ex animalis differentia etiam testae differentia provenire necesse est, sagt Columna. Der berühmte und forschende Steno <sup>a)</sup> schreibt also davon: Circa modum,

\*) Eine castilianische Elle (Vara) hat drey Schuhe. v. 117.

3) Da kein vernünftiger Mensch mehr daran zweifeln wird, so habe ich dergleichen Abhand-

lungen abgedroschener Wahrheiten so kurz zusammen gezogen, als es mir nur möglich war. Man sehe oben St. V. S. 40. 1c. v. 117.

a) Steno de solido intra solidum p. 33.



dum, quo testae in animalibus producuntur, sequentia euidenter demonstrari possunt. Primo materiam florum sudori animalium in eo similem esse, quod sit humor per superficiem exteriorem animalis excretus. — Tertio diuersitatem florum dependere a pororum diuersitate, quibus animalis superficies perforata est, et a diuersitate materiae, quae per eosdem poros excernitur; habet enim id generis animalium geminam substantiam in superficie, quarum altera durior est, et mollior altera, vtrique fibrosa. So bald das lebende Seegeschöpf aus seinem Ey kommt, und anfängt, sich zu nähren, so setzen sich gewisse Feuchtigkeiten durch unmerkliche Oeffnungen an der Oberfläche an, und geben einem Schalthiere diese, und einem eine andre Gestalt, nachdem die Textur der Poren, oder die Feuchtigkeit verschieden ist. Dieses ist, nach meiner Meinung, die einfachste und beste Art das Entstehen der Schalthiere im Meere zu erklären. Nach Beschaffenheit der dünnern oder dichtern Flüssigkeit der Nahrung im Meere entstand das Gehäuse der ehemaligen Einwohner derselben, und die glatte Oberfläche der Muscheln b; wie wir in den Kupfertafeln sehen. Dieses ist unzweifelst, und wird auch von Johann Maria Lancisi c) und unsrem Vater Fortunato da Bressia d) bestätigt.

N 2

117.

b) Die Schnecke oder Muschel wird aus Eyerchen erzeugt, die sich in einem gewissen Schaume; der aus der Schnecke oder Muschel heraustritt; befinden. Die allerfeinsten Muscheln haben sogleich ihre Schalen, die freylich im Anfange so dünne, wie das dünne Frauenglas sind. Der schleimichte kalkartige Saft, der das Thier allenthalben umgiebt, und durch Millionen Löcher beständig aus dem Körper dringet, erhärtet auf der Oberfläche; und bleibt, weil immer ein anderer weicher Saft nachfolget, wie eine Decke um das Thier liegen. Diese Schale hat aber vermuthlich unzählige Zwischenräumen, durch welche der neue Saft dringet, und auf solche Weise wird die Schale immer dicker, bis endlich das Thier so groß ist, daß es sich nicht mehr in derselben aufhalten kan, so streckt es sich vorne zur Mündung hinaus, und läßt wie vorher einen solchen erhärtenden Saft von sich, da dann ein größser Aufsatz der Schale entsteht, und so kommen die Gewinde bey den Schnecken, bey den Muscheln aber die Ringe zum Vorschein. Ob aber die Farben derselben aus der Structur der Absonderungsgefäße des Thieres herzuleiten seyn, wird schwerlich entschieden werden können. v. 117.

c) Lancisi Notae ad Cap. 1. et 2. Mercati Metalloth. armar. 9. p. 221. Deinde vero aut animalia ista, ac marinae stirpes integrae, inter fossilia crescunt, ac vitam degunt, aut furda tantum sunt corpora, nihilque penitus a lapidibus differentia, nisi sola figura animalium, quorum tantummodo partes referunt, non autem vniuersam substantiam, veluti conchyliorum testas, laminae, dentes, etc. Quorum vtrumque valde absurdum est. Itaque cum pisces, conchyliia, echini, corallia, madreporae, etc. in mari oriantur, ac viuunt, vigeantque, necesse est, vt eorum corpora eiusmodi structura solidorum, fluidorumque temperie sint praedita, vt ex aquis salis facile alimentum suscipiant, suscepiuntque vsquequaque circumferant, donec aptis locis adhaereat, absque eo quod quantum fieri potest, neque humores vitentur, neque solida vilo modo laedantur. Hinc alio translata ea corrumpi, atque interimini necesse est. Fieri enim nequit, vt vbique conuenientem alimoniam, aliaque ad vitam, et augmentum necessaria nanciscantur.

d) Fortunato de Brixia, T. 4. Philos. Sens. Mechan. P. 2. n. 3904. pag. 17. Die Schrif:

117. 118. Einige Schriftsteller sagen, daß das Meer in grossen Ausbühlungen der Erde eingeschlossen; andere daß die Erdkugel in ihrem Innersten grosse und kleine Flüsse habe, welche fischreich sind. Unser grosser Fluß Guadiana läuft sieben span. Meilen tief unter der Erde, denn wir wissen, wo er sich hineinstürzt, und wo er wieder herausfließt. Von andern wissen wir ihren Lauf nicht so gut. Indessen wissen wir doch vom Czirknigersee <sup>c)</sup>, daß er im Anfange des Herbstes voll Wasser sey, und eine Menge der besten Fische habe; hingegen im Frühlinge verliert sich dieses Wasser, sammt den Fischen, wieder unter die Erde. Dergleichen erzählet sich auch in Mexico <sup>f)</sup>. In der Provinz von Chiapa ist ein solcher Fluß, dessen Lauf drey Jahre dauret, und drey Jahre aufhöret <sup>g)</sup>.

Neue

Schriften des P. Fortunato da Brescia wurden von unserm Verfasser so oft angeführt, daß ich nicht für überflüssig halte, hier ein genaues Verzeichniß beizufügen; zumal, da sie in Deutschland nicht allzu bekannt sind. P. Fortunati a Brixia, Ord. Min. S. Francisci, Philosophia sensuum mechanica, methodice pertractata, atque ad vsus academicos accommodata, *Physicam complectens*. Brixiae, 1752. T. 4. fig. Diese Ausgabe führt der P. Torrubia an: Im Jahr 1756, gab sie der Verfasser kurz vor seinem Tode verbessert heraus. *Eiurd. Philosophia mentis, methodice pertractata, Logicam et Metaphysicam complectens*. Brixiae, 1741. 4. 2 Tomi. Venetiis, 1769. 4. 2 Tom. fig. *Eiurd. Elementa mathematica* Brixiae, 1756. 4. 4 Tom. fig. *Eiurd. Elementa Matheseos, ad Mechanicam Philosophiam accommodata*. Venet. 1769. 8. fig. *Eiurd. Dissertatio Physico-theologica, de Qualitatibus corporum sensibilibus*. Brixiae, 1756. 4. Ausserdem hat er noch einige theologische, und auch Streitschriften hinterlassen, die nicht hieher gehören. v. M.

c) Der Fluß Iszero, der aus dem Czirknigersee kommt, läuft durch lauter Felsen und Grotten in den Berge von St. Canzian. (s. Steinberg, a. d. 191sten Seite) Diesen berühmten See hat Joh. Ludw. Schönleiten in Carniola antiqua et noua (Kapbach 1681. fol.) noch besser Valvasor, in der Ehre des Herzogthums Krain, IVtes Buch, S. 630. u. f. am ausführlichsten aber Herr Franz Anton von Steinberg in der gründlichen

Nachricht von dem in Inner Crain liegenden Czirkniger-See u. Gräg, 1761. 4. mit 35. Kupfertafeln beschrieben und erläutert. v. M.

f) *Torquemada* Monarch. Indiana, T. I. l. 2. p. 292. et T. II. l. 14. cap. 36. p. 696. 607. Allgem. Reisen, Th. 13. S. 454. u.

g) Ich habe alles das weggelassen, was der Verfasser in den letzten Abschnitten seines Werkes von den Hypothesen wegen des Ursprungs der versteinten Seegeschöpfe gemeldet; weil diese Dinge schon hundertmal gesagt, und in Deutschland genugsam bekannt sind. Er hat vieles aus dem Vallisneri- und hätte gewiß auch Leibnizens Protogäa genühet, die im J. 1750. Hr. Scheid mit zwölf Kupfertafeln, die Leibnitz gezeichnet, und Seeländer gestochen, herausgab, wenn sie ihm bekannt gewesen wäre. Bierling in Bayreuth ließ sie ohne die Kupfer deutsch abdrucken. Man sieht auf jeden Seiten den grossen Geist des Verfassers. Den ersten Entwurf desselben liest man in den Actis Eruditor. Lips. 1693. S. 40 u. Man sieht aus dem 6ten Abschnitte, den ich für ein grosses Meisterstück achte, mit welcher Ehrenbeziehung der grosse Mann von der heiligen Schrift redet, und wie bescheiden er die menschlichen Kenntnisse zu ihrer Erklärung anwendet, so daß man nicht weiß, ob man seine tiefen Einsichten, oder seine vortrefliche Denkungsart, am ersten bewundern soll. Ich schliesse aus dem 44. S. daß er schon im J. 1687. diese Abhandlung aufgesetzt habe. Im siebenten Abschnitte sieht man, daß er das, was er schreibt, philosophisch untersucht. Die Quelle auf dem Blocksberge ist wirklich ein kleiner Pfuhl, der sich

Neite Wahrnehmung, die Phosphoros marinos betreffend.

Den 25ten May 1746. reifete ich von Goatemala nach der Provinz Yucatan, und kam in der Laguna de Terminos zur Hauptstadt der Insel del Carmen, wo eine spanische Garnison, wegen des Färbeholzes, liegt, welches überall längst der Bay von Campeche häufig wächst. Es ist das Wasser da so gut, und gesund, daß viele Wassersüchtige von sehr entfernten Orten sich hieher bringen lassen, um es zu trinken. Insbesondere giebt es daselbst viele kleine Schilbkörten, (Xicotcas) die sehr deliicat zu essen sind. Man verehrte mir eine, die gegen Abend aus dem Meere gezogen wurde. Als es finster ward, sah ich etwas hellerscheinendes darauf, wie ein Phosphorus, und wie ich mit dem Finger darauf tastete, und denselben mit einem guten Vergrößerungsglasse betrachtete, fand ich die daranleibende leuchtende Materie in unordentlicher Bewegung, und mit dem Mikroskop entdeckte ich, daß diese Materie eine grosse Menge Insecten war, deren einige mehr, andre weniger glänzten. Diese legten hatten vermuthlich durch das Aufdrücken meines Fingers auf die Schilbkörte etc. was Schaden gelitten. Am folgenden Tage fand ich, daß dieses Insect fast die Ge-

N 3

stalt

sich aus einem morastigen Grunde sammlet, der 30. bis 40. Schuh höher liegt. Ich erinnere mich, auch in Mylius physikalischen Belustigungen eine Reise auf den Blocksberg gelesen zu haben, der freylich gegen den Aetna ein Hügel ist. Vielleicht finden sich unter seinen Papieren noch mehr Aufsätze, die hieher gehören. Es wäre zu wünschen, daß der jetzige handversehene Bibliothekar, Herr Hofrath Jung, den Beyspielen seiner Vorgänger, der Herren Eccard, Gruber, Scheid und Raspe nachahmen, und endlich einmal die für alle denkende Köpfe so wichtigen Leibnizischen Briefe und Aufsätze aus Licht stellen möchte. Es fallen mir folgende bey. 1. Corporis Iuris Iustinianaei Reformati Tomi duo, welche Hr. Prof. Göbel in Helmstädt hatte. 2. commercium epistolicum etc. insu. Societ. Regiae Lond. editum, 1712. 4. wozu Leibniz viele Anmerkungen schrieb, deren man sich sehr gut gegen die Newtonische Partey hätte bedienen können, da im J. 1722. Newton eine neue Auflage in Octavo davon veranstaltete. 3. Fasciculi permulti in causa religionis certaminum; occasione Ernesti, Lan. grauii Hass. Rheinfelf. Nic. Stenonii, et aliorum. 4. Historia Imperii Occidentalis; die er angefangen. 5. Fasciculi Meditationum de monadibus, de Analyti si-

tus, de speciosa generali, de Characteristica f. Algebra philosophica etc. 6. Tractatus varii Cartesii, Pascalii, Campanellae; insbesondere sein Systema dynamices und sein Tractat de Methodo Cartesiana. Flores sparsi in tumultum Iohannae Papistae. Ein Dialog über die Theodicee ist verlohren gegangen. (Epp. Leibnit. a Korth. coll. Vol. 4. p. 127.) Ricc. Suiffeti, Angli, tractatus varii. Ratramus seu Bertramus de Anima. S. Acta Eruditor. Lips. 1762. p. 196. Epistolae Siluestri II. P. M. Alle diese Sachen liegen zum Erstaunen der denkenden Gelehrten (welche freylich ein kleines Häufchen ausmachen) in der handversehenen Bibliothek in Staub vergraben, so wie seine Excerpta ex libris Joh. Dee, deren Gruber in Prodroomo Commerc. ap. Leibn. p. 1358. Meldung thut. 7. Wie viele Fasciculi Briefe, so wohl von ihm, als an ihn, müssen nicht vorhanden seyn? Ich habe den Herrn Baron von Zaller schon im vorigen Jahre gebeten, die Loslassung dieser, zum grossen Nachtheil der Gelehrsamkeit, so lange verschlossen liegenden Handschriften zu betreiben, und ich hoffe auch zuversichtlich, daß seine Bemühungen nicht fruchtlos seyn werden, da er selbst die größte Zierde der gelehrten Welt ist.

stalt einer Scolopendra habe. Jedes hatte an jeder Seite zehn Füße, die wie ge-  
flügelt ausfahen, um besser schwimmen zu können. Ich glaube am Kopfe Fühlhörner  
und am Schwanze einen Stachel bemerkt zu haben. Ihre Bewegung war wellen-  
förmig, und es müssen Millionen dieser Thierchen auf der kleinen Schildkröte <sup>h)</sup> gewes-  
sen seyn. Sie finden sich auch, wie mir die Landeseinwohner sagten, auf den Krokos-  
dilen, so alba häufig anzutreffen sind. Ich glaube mit verschiedenen grossen Natur-  
forschern, daß diese leuchtende Insecten über die ganze Meeresfläche ausgebreitet sind,  
und ihr des Nachts den Glanz und am Tage die grüne Farbe geben <sup>i)</sup>, auch daß auf  
dem faulen Holze das Leuchten durch diese unzählig gehäufte Insecten entstehe <sup>k)</sup>.

Es giebt auf den philippinischen Inseln ein Insect, von eben der Figur,  
wie unsre Meerphosphori. Es ist eine Gattung von Scolopendra, und die Ein-  
wohner heißen es in tagalischer Sprache Antipalo. Es hängt sich in einer Entfer-  
nung von mehr als drey Spannen an, und erleuchtet ein mittelmäßiges Zimmer. Man  
nimmt sich vor diesen Insecten in Obacht, denn es ist sehr gefährlich, wenn sie einem  
ins Ohr kriechen. Man bedient sich alsdann des Saftes vom Basilienkraute, (span.  
*Albabaca sylvestre*, *Ocimum agreste*) sie herauszubringen. Sie geben nur dann  
einen Schein von sich, wann sie sich bewegen, oder kriechen. Denn durch ihre well-  
enförmige Bewegung öffnen sich die kleinen Ringe, aus denen sie bestehen, aus einan-  
der, und so kan der dem Insecte eigene leuchtende Saft durch diese durchsichtigern Zwi-  
schenräumchen hindurchschimmern. Diese Anmerkung machte ich schon lange vorher  
auf den Philippinen, und so fand ich es auch bey den kleinen Insecten auf der  
Schildkröte, daß sie einen hellen Glanz gaben, wenn sie sich bewegten, aber nicht,  
wenn sie ruhig lagen.

<sup>h)</sup> Vermuthlich ist diese *Xicotea* entweder  
*Tesludo Caretta D. Rochefortii*, oder *Tes-  
ludo squamola*, s. *Iurura Brasiliæ*, welche  
die Portugiesen *Cagado d'agoa* nennen. *S.  
Ruii* Syn. Anim. quadrup. p. 258. v. III,

<sup>i)</sup> Swammerdam und Derham ap. *Pi-  
quer* tom. 1. de Phys. tr. 4. propos. 82.  
p. 310.

<sup>k)</sup> P. *Regnault* Entretiens physiques,  
T. 3. p. 183. entr. 10.



# Verzeichniß

## der spanischen Petrefacten, welche auf den Kupfertafeln dieses Werks abgebildet sind.

---

### Erste Kupfertafel.

#### Num. 1. und 3.

**3** woschallichte Muschelgattungen <sup>a)</sup>, wovon ich oben §. 6. und 7. Meldung gethan habe. Sie finden sich nicht nur in dem Bergen von Molina de Aragón, sondern auch in der Stadt Balgañon, vier Stunden von Santo Domingo de la Calzada, wie mich der Herr Licentiat Don Francisco Gonzalo del Rio versicherte, von dem ich sie, nebst vielen Belemniten, erhielt.

#### Num. 2.

Eben diese Muschel, woran man die Schliessung sieht, wodurch beyde Stücke an einander befestigt waren. Ich habe sie aufs genaueste nach einem vollkommen erhaltenen Exemplare abzeichnen lassen.

#### Num. 4.

Ein Stückchen des festesten Gesteins, von der Größe einer Citrone, auf welcher man mehr denn hundert sehr kleine Muscheln von der obigen Gattungsart sieht. Es wurde bey Clares gefunden.

#### Num. 5.

Diese Muschel zeigt, wenn sie gespalten ist, das krystallisirte Mark des ehemals darin lebenden Thieres. S. §. 24.

#### Num. 6.

Eine Gattung von Austermuscheln <sup>b)</sup>, welche Herr Bourguet in seinem Tractate von den Versteinerungen, Class. 2. Tab. 17. Fig. 99. erklärt, wovon sich sehr viele gut versteint in den Gebieten von Pardos, Anchueta, und Concha finden.

#### Zwente

<sup>a)</sup> Sie finden sich auch in Deutschland, und gehören zu den Pectunculiten, die einen stark gebogenen gezähnelten Rand haben. Alle kleine Muscheln, die erhabene Streifen haben, sie mögen dicke oder dünne seyn, heißen im Reiche der Versteinerung Pectunculiten. v. M.

<sup>b)</sup> Es ist das sogenannte versteinte Lorbeerblatt, (Laurier) eines der seltensten Stücke in Petrefactensammlungen; und ist nur schade, daß es nicht ganz ist. Es gehört zum Geschlechte der Ostreiden, welches eines der weitläufigsten im ganzen Steinreiche ist. Am ausführ-

## Zwente Kupfertafel.

Num. 1.

Ist ein Stein eines halben Schuhes lang, und voll Muscheln von verschiedenen Gattungen, unter diesen befindet sich auch ein Belemnit. Dieses Stück fand ich in der Gegend von Pardos.

Num. 2.

Viele Belemniten <sup>c)</sup>, deren es auf den Bergen von Molina eine Menge giebt; (S. §. 8.) auch zu Balgañon, wo man sie St. Jacobsstäbe (*bordones de Santiago*) nennet. Georg Eberhard Rumph Tab. 50. nennet sie Donnerkeile, Donnersteine. Ich besitze derselben sehr viele.

## Dritte Kupfertafel.

Num. 1.

Echiniten Stacheln, mit einem Grübchen, welches in die Warze der Schale, worauf sie vermittelst der Haut und Musceln befestiget waren, vollkommen paßte. Es finden sich viele auf unsern Bergen. Man sehe Bourguet Tab. 54. num. 371. Mercati p. 228. num. 7. Lithologie de Montpellier, p. 64. Augustin Scilla, p. 57. Tab. 22. fig. 3.

Num.

ausführlichsten hat Herr Hofrath Walch in dem ersten Abschnitte des zweyten Theils seiner vortheilhaftesten Naturgeschichte der Versteinerungen zur Erläuterung der Knorrischen Sammlung von Merkwürdigkeiten der Natur, (Münchberg, 1768. fol.) S. 133-153 davon gehandelt, welche auch französisch gedruckt ist. Ich habe seinem so nützlich als angenehmen Briefwechsel viele Kenntnisse zu danken, die ich in den folgenden Anmerkungen zu diesen Kupfertafeln des P. Torrubia beysügen werde.

c) Auch davon hat Herr Hofrath Walch eine ausführliche Abhandlung dem zweyten Abschnitte des zweyten Theils seiner Naturgeschichte der Versteinerungen, S. 238-276. einverleibet, und aller dazu gehörigen Schriften Meldung gethan, wozu ich hier noch die Abhandlung setze, welche in dem 54ten Bande der philosophischen Transactionen, für das Jahr 1764, S. 39-52. steht; nämlich *Joshua Plu't's Attempt to account for the Origin and the Formation of the extraneous Fossil, commonly called the Belemnite*. Herr

Platt hält es mit denen, welche das Original derselben in der See suchen, und seine Meinung hat (wie ich glaube) weit mehr Gründe für sich, als die Tozerische und Germinische. Daß der Belemnit aus der See seinen Ursprung habe, erhellet daraus, weil man Seeegurine daran hangend, und sie von Phosphor durchlöchert findet, und noch mehr durch die chemischen Versuche. Der calcinirte Belemnit darf nur einige Minuten an die Sonne gelegt, und sogleich in ein finstres Zimmer gebracht werden, so wird er eine Zeit lang, wie ein Phosphorus, leuchten. Herr Platt hat seiner Untersuchung drey schöne Kupfertafeln beygefügt. Ich bin gekommen diese plattische Abhandlung dem Herrn Pastor Schröder zu Weimar, deutsch zu senden, um es seinem so nützlichem Journale für die Liebhaber des Steinreichs und Conchyliologie beyszufügen, so wie ehemals Herr Hofrath Rösner seine Uebersetzung von des Kosinus *diff. de Belemnitis* dem achten Bande des hamburgischen Magazins einverleibte.

## Num. 2.

Eine andre Gattung, (pfahlförmige) die sich auch in den Bergen von Molina de Aragon findet. Siehe oben §. 8.

## Num. 3.

Zween schöne Schitten <sup>d)</sup>. S. Mus. de Gualtieri, Tab. 107. Lithol. de Montpellier, p. 348. den grössten, der sehr gut erhalten ist, fand der Vater Jsidoro Plaza, von meinem Orden, bey Milmarcos; den kleinern aber, der nur halb ist, fand ich bey Anchuela. Man nennt sie auch Diadema Turcarum. Es ist ein merkwürdiges Petrefact.

## Num. \*

Zween andre versteinte Seeigel, die im Gebiete von Molina gefunden worden. Die Spanier nennen sie Meercastanien; (Castana del Mar) (s. Rumph, Tab. 59. D. Mercati, p. 246. Echinus spatagus. Franz. Pas de poulain, Lithol. de Montpel. p. 395. Tab. 33. Fig. 22. Gualtieri Tab. 110. B. Imperati und Mattiolo sagen, daß sie höchst selten wären; allein Augustin Scilla versichert, daß man im Hafen von Messina in einer Stunde 600. zusammenklaubt; de Corpor. marin. lapidesc. p. 37.

## Num. 4.

Eine Gattung eines Seekörpers, wovon sich drey versteinte Stücke fanden, die ich hier aufs getreueste, in ihrer wirklichen Grösse habe abbilden lassen. Das erste grosse Stück ist ganz, das zweyte ist an der Seite zerbrochen; das dritte ist sehr klein, aber gut erhalten. Das zweyte ist von Pardos, das zwey span. Meilen von Molina de Aragon entfernt ist; die andern beyden sind aus der Gegend von Anchuela. Sie sind von einem eilfsjährigen Hirtenmädchen, Gabriela Perez Gil, gefunden worden, (deren Vestern zu Anchuela wohnen) da sie ihre Schaafte hütete. Sie fand auch die meisten, so in diesem Verzeichnisse vorkommen. Es sind sonderbare Versteinerungen. Rumph hat so was ähnliches auf seiner zehnten Kupfertafel, Num. 4. das er Limax marina nennt. Ich hielt die meinigen oben §. 96. für eine Art Krebs, ehe ich im Rumph nachschlug; ich habe sonst nichts davon weder in Schreiffstellern, noch im Meere, gefunden, ausser in unsern Gebirgen <sup>e)</sup>.

D

## Num. 5.

<sup>d)</sup> Hrn. Hofr. Walchs neuntes Cap. des I. Abschnitts des Iten Theils seiner Naturgeschichte der Versteinerung handelt von den Schitten.

<sup>e)</sup> Es ist dieses Petrefact ein Trilobit, oder die sogenannte Concha triloba rugosa, die bald Lapis insectifer Bromelii, bald Käfer-

bald Cacadu-Muschel genannt wird. Sie soll bald der monoculus *Linnaei*, bald der Oniscus, bald Oscabrion, bald chiton *Rumphii*, bald ein Riesenfuß, bald was anders seyn. Herr Christian Friedrich Wülke, Inspector der Cobursischen Diöces, hat einen eigenen Tractat, oder drey Sendschreiben, an seine

## Num. 5.

Eine Millepore, die bey Concha gefunden worden. Auf einer Seite sieht man den Ursprung ihrer Formirung, und auf der andern den Zustand, in dem sie war, als sie auf unsre Berge gerieth. S. Augustin Scilla, Tab. 17. B. und Lithograph. de Montpellier p. 82.

## Num. 6.

Verschiedene Stücke Asterien und Sternsäulensteine, (oder Stiele von Pensacriniten) Asteriae columnares, wovon ich grosse Trümmer besitze. Sie sind häufig um Concha, Anchuela, und Estable's anzutreffen!).

## Num. 7.

Ammonsshörner. Aus den Feldern von Anchuela und Concha. Bourguet, Tab. 45. 46. und 47. Scheuchzer Phys. sacra, Tom. 1. Tab. 55. num. 54.

## Vierte Kupfertafel.

## Num. 1.

Ein Ammonshorn, nebst dreyen Muscheln, in einem harten Gestein.

## Num. 2.

seine Freunde, zu Berlin und Stralsund, 1769. 8. mit 8. Kupfertafeln herausgegeben, welche auch das vierte Stück des Stralsundischen Magazins ausmachen. Er hat in dem ersten Sendschreiben, welches an Hrn. D. Martini gerichtet ist, dargethan, daß die Conchyliologen keine Ursache haben, das Petrefact, welches bisher unter der Benennung eines Conchitae trilobi rugosi bekannt geworden ist, als einen Theil ihrer Wissenschaft anzusehen. Im zweyten an Hrn. D. Seidmann zu Xuppin gerichteten Sendschreiben wird die Geschichte desselben ergänzt, und gezeigt, daß diese Concha triloba keinesweges zu dem Muschelgeschlechte gehöre. Im dritten an Hrn. Probst Genzmer sind Zeichnungen und Beschreibungen von einem Conchita anomio, der mit Recht Conchita trilobus laevis heißen kan. Man sehe auch die schöne Abhandlung Herrn Prof. Johann Beckmanns de reductione rerum fossilium, siue petrefactorum ad genera naturalia, welche dem zweyten Bande der Nouor. Comentar. Soc. Reg. Scient. Goetting. einverleibt ist. Der sel. Herr Probst Genzmer handelte von dieser

Käfermuschel im zweyten Stücke des dritten Bandes der Berlinischen Sammlungen. Die Engländer nennen dieses Petrefact Dudley-Fossil. D. Carl Mortimers Letter, concerning a non descript petrified Insect; im 46ten Bande der philosophischen Transactions, Num. 496. S. 598. mit Figuren: Herr Hofrath Walch hält mit größter Wahrscheinlichkeit ein gewisses nordisches Meerinsect, das die Isländer Oscabiönn zu nennen pflegen, für das Original des Trilobiten, im dritten Capitel, des dritten Theils seiner Naturgeschichte der Versteinerungen, wo er S. 120, 147. und 211. von den Trilobiten im Reiche der Versteinerung vollständig handelt. S. auch II. Th. erster Abschnitt, S. 95. 96.

f) Unter den Naturalien, die der sel. Herr Collinson aus Spanien erhielt, war auch ein Stück, das eine steinigte Wohnung von Meerinsecten gewesen, in dessen Höhlungen man auch die Gelänke von Sternsäulensteinen, und kleine Muscheln fand. Alles war von Pholaden durchbohret. S. Gentleman's Magazine, Vol. 35. 1766. p. 557.



## Num. 2.

Ein andres Stück nicht so harten Gesteins, wie das vorige, in welchem gleichfalls ein Ammonshorn befindlich. Es finden sich davon so viele und schöne Stücke bey Concha, Anchueta, Estable &c. daß man in kurzer Zeit einen ganzen Karren damit beladen könnte. Ueber die Ammonshörner sind die Meinungen der Naturforscher getheilt. Vallisneri 9) sagt, daß sie blos eine in Seemuscheln eingedrungene und nach diesen geformte Erde sey. Woodward aber, in seiner Antwort auf Elias Camerarius Anmerkungen über seinen Versuch einer natürlichen Historie des Erdbodens, Num. 2. sagt, daß sie wahre Seeschnecken von der Gattung der Wirbelschnecken wären, welche das Meer zur Zeit der Sündfluth ans Land gespühet habe. 5).

## D 2

## Fünfte

9) Si trovano queste pietre sù Monti, e non sono altro, per vero dire, che terra impietrata dentro una specie di Chiocciola marina, che ricevette la figura accennata, come in una forma, o modello, dalla cavità spirale della medesima, essendo restata consumata col tempo la corteccia della Chiocciola, per essere tenera molto, e fracidiccia. — Sono di colore diverso, e di durezza diversa, avendone infino di marmo durissimo, ed alcune di puro metallo, colatovi dentro nelle miniere, quando era fluido, e colà indurato. Sinora non è ben palese il genere di questa maniera di Chiocciola, non trovandosi da Pescatori, ed è probabile, che sieno impantenate, o nascoste in alto mare. Un solo Corno d'Ammonio ho veduto con un pezzetto ancora attaccato dellasua Chiocciola, difeso, non sò come, dalle ingiurie del tempo divoratore, che ha qualche similitudine con la corteccia d'una specie di Nautilio. Opere Fisico-Mediche del Kav. Antonio Vallisneri, T. III. pag. 396. Ich habe diese Stelle hier angeführt, weil ich ausser dem Vater Torrubia, noch bey keinem Schriftsteller von Petrefacten diese Meinung angeführt las.

h) Man hat bisher das wahre Original der Ammoniten noch nicht entdeckt. Sollte es aber nicht so gut, wie der Nautiliten ihres, zu finden seyn, wenn eine Gesellschaft von Naturliebhabern eine Belohnung darauf setzte?

Manche, so an den Seeküsten natürliche Seltenheiten auffuchen, sehen mehr auf das was schön ins Gesicht fällt, als auf andere minder reizende, aber für den Naturforscher wichtige Gegenstände. Herr Platt schlägt zu diesem Ende, im 54ten Bande der philos. Transact. S. 52. 1764. wo er von Aufsuchung des Beslemnitenooriginals redet, vor, daß eine geschickte Person die Küsten, wo Nautili oder Schiffskuttern gefunden werden, untersuchen, und sich dazu der Zugneke bedienen möchte, die man zum Aufsternfänge zu gebrauchen pflegt. Die Huddesfordische Ausgabe der Synopsis Conchyliorum Listeri, welche im J. 1769, zu Orford, in Quart wieder aufgelegt worden, könnte den besten Begleiter hiebey abgeben. Man pflegt sonst das sogenannte kleine Posthorn mit abstehenden Gewinden (Rumph, Tab. XX. 1.) als eine Originalart des Ammoniten anzusehen; allein Herr Hofrath Walch zeigte im 3ten Theile seiner Naturgesch. der Versteinerungen, S. 157. daß diese Posthornschnecken, nebst den livornischen Bischoffsstäben des Plancus, (tr. de conchis minus notis, tab. 1. fig. X. o.) mit mehrern Recht als Originale der Linniten anzusehen wären. Herr Legationsrath Meuschen nannte daher auch diese Schnecken faulles cornes d'Ammon, unächte Ammonshörner, in seinem schönen Catalogue systematique d'un magnifique Cabinet de très belles Coquillages, de laissés par feu Mr. Arnold Leers à Rotterdam, 1767. 8. S. 10. Num. 74. 75.

## Fünfte Kupfertafel 1).

Num. 1.

Ich habe dieses Petrefact hier vollkommen abbilden lassen, wie es ist. Es gehört zur Gattung der St. Jacobs-Muscheln. (Conchas lantias) Man findet diese Versteinerungen häufig auf den Feldern von Anchueta. S. Bonanni Mus. Kircherian. Cl. XII. n. 3. seq.

Num. 2.

Auch dieses sehr gut erhaltene Stück hat sich bey Concha gefunden.

Num. 3.

Zwey andre solche Fossilien. Allen diesen Muscheln fehlt diejenige Farbe, wodurch sie Bonanni unterscheidet.

Num. 4.

Eine sehr schöne zweischalige Muschel. Gualtieri nennet sie Cordiformis inaequilatera, Tab. 83. H. Bourguet aber, Num. 192. Tab. 30. Terebratula, und diese kommt auch der unsrigen am nächsten. Sie finden sich in unzähliger Menge auf unsern Bergen von Molina de Aragon.

Num. 5.

Ich ließ von dieser Muschel die eine Seite abschleifen, und hier mit abbilden. Es zeigt sich eine Art von dunkelgrünem Marmor. S. oben §. 9. und La Conchyliologie de Montpellier, p. 392. num. 19.

## Sechste Kupfertafel.

Num. 1.

Ein Ostracites plicatus, nicht allzufest versteint. S. Bourguet, Tab. 16. num. 94.

Num. 2.

Eine andere Ostracitengattung, in festern Gestein. S. Bourguet, Tab. 17. num. 99. f).

Num. 3. 1)

Ein Petrefact, das man nicht leicht in den Cabinetten findet. S. Conchyliologie de Montpell. Tab. 25. H.

Num. 4.

1) Sie stellt Pectiniten und Pectuncullen mit dem sogenannten Korbeerblatt. S. die erste Kupfertafel, Num. 6.

f) Das obere Exemplar hat viel ähnliches Steinreiche zu den Chamis rugosis.

Num. 4. m)

Von dieser Versteinerung habe ich in keinem meiner Bücher etwas gefunden.

Num. 5.

Kommt viel mit Tab. 25. Litt. H. der Conchyliologie de Montpellier überein, bis auf die Schließung.

Num. 6.

Ist auch der fig. H, der 31sten Kupfertafel der Conchyl. de Montpellier; Tab. 25. Num. 157. Hrn. Bourguets, und H. I. Tab. 88. beym Gualtieri sehr ähnlich. Ich glaube nicht, daß dieses eine gemeine Muschelgattung ist, wie die Conchyl. de Montpellier S. 374. sagt.

Num. 7.

Dieses Petrefact findet sich häufig auf unsern Bergen, wo man auch viele sehr gut erhalten antrifft. Die Bauersleute nennen es Palomita. Rumph Tab. 60. C. nennet es Concha duplicata. Man sehe auch Hrn. Scheuchzer, im ersten Theile seiner Physica sacra, Tab. 55. Num. 46. welche Figur völlig mit der unsrigen übereinstimmt. Dieser große Naturforscher sagt, daß man sie sehr selten unter Seemuscheln finde, und gemeinlich unter Fossilien, welches beweiset, daß sie eine solche Meerschnecke sey, welche sich nie dem Ufer nähern, sondern in den Tiefen des Meeres bleiben.

Num. 8.

Rumph nennet dieses Petrefact n) Pecten saxatilis, vermuthlich deswegen, weil es in der malayschen Sprache Bia Batu (Almeja de piedra, steinerne Muschel) heist, von Bia o), eine Muschel, Seemuschel, und Batu, Stein. Es sind dieses Wörter, deren Originalbedeutung in der bicolischen Sprache aufbehalten werden, in welcher ich etliche Jahre den hispanischen Insulanern (à los Isleños Bi-

D 3

layas

m) Num. 4. 7. sind Pectiniten und Pectunculiten.

n) Es scheint ein gebogener Mytilus (mytilus arcuatus) zu seyn. Denn allem Ansehn nach ist das Schloß oben bey der Spitze.

o) Bia, Conchae limaces, et quidquid familia putamina inhabitat. Batou, Lapis. Batou songbo, coerulea silex. Batou gassa, coticula. Batou brani, vel Batou-patoman, magnes. Dictionar. Malaico-Lati-

num Davidis Haex, Romae, 1631. 4. pag. 7. 8. Roumis heißen S. 38: gemeine Muscheln. Die malaysche Sprache hat verschiedene Mundarten, und wird auf Sumatra am besten gesprochen. Meine Ruthmassung wird durch Hrn. P. Torrubia bestätigt, daß die malaysche Sprache viel ähnliches mit der malabarischen habe, welches ich in meinem grossen Werke über das ganze Sprachensystem, woran ich schon seit meiner Jugend zu sammeln anfieng, näher zeigen werde.

layas) prebigte. Sie ist eine Mundart der malayischen Sprache, die man in Malabar spricht, an dessen Naturgeschichte Rumph arbeitete, den man daher den indischen Plinius nannte.

## Num. 9.

Ist sehr vollständig erhalten. Ich konnte nichts ähnliches bey andern Schriftstellern antreffen <sup>p)</sup>).

## Siebente Kupfertafel.

## Num. 1.

Eine herzförmige Muschel, sehr gut erhalten, auf welcher sich auch andere kleine Muscheln versteint finden. Sie ist hier in Naturgröße abgebildet, und habe ich nirgendswo eine Abbildung eines ähnlichen Petrefacts finden können. Sie findet sich häufig zwischen Anchueta und Mochoales, insonderheit ehe man an den Fluß Mesa kommt.

## Num. 2.

Ein andres Petrefact. Eine länglichte Herzmuschel. Eben daher. Die Conchyl. de Montpellier nennet es Tab. 26. G. p. 335. die Arche Noach <sup>q)</sup>).

## Num. 3.

Ein Chamit im Gestein, genau abgebildet. S. Scheuchzeri Phyl. sacra, Tab. 57. n. 87.

## Num. 4.

Auch eine solche Muschelgattung, davon ich nichts ähnliches bey den Lithologen finden konnte <sup>r)</sup>).

## Num. 5.

Von dieser Gattung <sup>s)</sup>) finden sich überaus viele in den Feldern von Anchueta, davon ich auch nichts bey den Lithologen antraf. Gualtieri beschreibt uns einige ähnliche Petrefacten, Tab. 84. Num. A.

## Num. 6.

<sup>p)</sup>) Ist ein Peccinities striis subtilioribus, und hat noch seine beyden Hälften, wie Num. 5.

<sup>q)</sup>) Rumph rechnet diese Sorte noch zu den Chamiten, Tab. 44. Num. H. Eigentlich aber gehöret sie mit unter die Venusmuscheln, heist das doppelte Venusherz, und ist sehr rar im Reiche der Versteinerung. Einige Neuere haben angefangen, sie von den Chamiten zu trennen, und aus ihnen ein besonderes Geschlecht zu machen, zu welchem sie nunmehr auch das Fontain-Bekken, den Pferdehuf das Perspectiv-Dublet, u. d. rechnen. Man vergleiche hieby Herr Hofr. Walchs Naturgeschichte der Versteinerungen, II. Th. I. Ab-

schnitt S. 69. 73. und 74. Von den Arche Noach-Muscheln, s. eben daselbst, S. 83.

<sup>r)</sup>) Ist ein stachelichter Ostracit, Ostracites echinatus, der aber abgeschärft ist, und seine Stacheln verlohren hat. Scheuchzer hat ihn in der Naturgeschichte des Schweizerlandes, S. Oryctogr. Helv. Num. 130. und Spec. Lithogr. Helvet. n. 70. Bourguet Mém. pour servir à l'histoire des pétrifications, tab. XVI. n. 95. Auch die übrigen Versteinerungen sind in der Schweiz, und in Deutschland, nicht allzu selten, bis auf Num. 8.

<sup>s)</sup>) Eine kleine Trigonelle, ein Steinfirn, der von kleinen Venusmuscheln gebildet wird, dergleichen man auch in Thüringen antrifft.

Num. 6. <sup>1)</sup>

Man sehe Rumph Tab. 40. Litt. P.

Num. 7.

Verschiedene Chamiten. Gualtieri Mus. Tab. 85. litt. I.

Num. 8.

Dieses Petrefact findet sich in Menge auf den Felsen von Anchueta. Im Französischen heist es Manche de couteaux, Messerheft (Mango de cuchillos). S. Conchyl. de Montpellier, Tab. 27. K. L. M. Rumph, Tab. 60. N. und Scheuchzer, Phys. sacrae Tab. 58. Num. 104.

Num. 9.

Bourgnet nennet dieses Petrefact Ohrmuschel. Hier ist aber eine bessere Abbildung davon. Sie scheinen mit Patellen zu seyn, und finden sich häufig in unsern Gebirgen <sup>2)</sup>.

Num. 10.

Von dieser Versteinerung finden sich sehr viele Exemplare auf unsern Bergen. Gualtieri, P. 4. Class. 2. litt. A. Rumph, Tab. 92. Ich habe einige von ansehnlicher Grösse <sup>3)</sup>.

Num. 11.

Ein Chamit, mit sehr zarten Streifen. Es giebt deren sehr viele bey Paros, manche sind sechs Pfunde schwer, und darüber. Es ist dieses eines der vollkommensten Versteinerungen, die ich auf unsern spanischen Bergen noch angetroffen habe. S. Gualtieri Tab. 77.

### Achte Kupfertafel.

Num. 1.

Scheinet eine Gattung von St. Jacobsmuscheln zu seyn.

Num. 2. <sup>1)</sup>

Eben dergleichen. S. Mus. Kircher. Cl. 2. num. 74. Im Dorfe Concha sieht man auf den Strassen unzählige dieser Seeförper in dem felsigten Boden, wie ein jeder sehen kan, der auf dieser Landstrasse reiset.

Num. 3.

<sup>1)</sup> Ist eine Chamitenart, die zu den sogenannten Sootskappen, und polnischen Mäusen gehört. Die abgebildete innere Hälfte ist nicht accurat abgezeichnet.

<sup>2)</sup> S. Rumph B. 11. c. 35. p. 151. vergl. mit Tab. 46. F. Es ist dieses eine Pholade, welche im Steinreiche höchst selten sind. Monti nennet sie irrig Volaniten. Ich hoffe viele von diesen merkwürdigen Versteinerungen noch in diesem Jahre aus Spanien zu erhalten, um

sie meinen werthesten Freunden, den Herren Walch und Schröter mitzutheilen.

<sup>3)</sup> Vermuthlich ist es ein Ostracit. Es giebt welche, die wie Ohren gestaltet sind; sie haben aber keine so starke Vertiefungen, wie diese Gattung. Ganz gewiß hat hier der Maler zu viel Schatten gemacht.

<sup>4)</sup> Ist ein gefalteter Ostracit. Ein schön Exemplar.

<sup>5)</sup> Num. 1. und 2. sind Chamiten.

## Num. 3.

Von dieser Art scheint Hr. Bourguet, Tab. 29. n. 178. eine zu haben, aber die Streichen sind verschieden. Es ist dieses abgezeichnete Exemplar ein sehr schönes Stück, daß sich sehr gut erhalten hat, und hier genau abgebildet ist <sup>a)</sup>.

Num. 4. <sup>b)</sup>

Von diesem Petrefacte konnte ich in meinen Schriftstellern nichts finden. Dieses und das vorhergehende ist häufig in den Feldern von Anchuela.

## Neunte Kupfertafel.)

## Num. 1. 2. 3. 4. 5. u. 6.

Aus den Feldern von Pardos, Anchuela, und Concha.

## Num. 7.

Eine nabelförmige Muschel. Eine der härtesten Versteinerungen von Anchuela, wo die Halbpetrefacten nicht gleiche Härte und Festigkeit haben, welche, wie ich glaube, eben nicht von den Orten herrühret, in welchen die Versteinerung vorgeht, wie Herr Scilla, in seinem Tractat de Corpor. marinis lapidescentibus, p. 50. glaubt, sondern vielmehr eben so wohl von der Beschaffenheit des Körpers, in welchen die versteinende Materie einbrang. Bourguet hat ein etwas diesem ähnliches Petrefact, Tab. 30. num. 189. u. 190, das er Terebratula, oder Concha anomia nennet; so auch Augustin Scilla <sup>d)</sup>, Tab. 14. num. 6. Aber keines ist so schön, wie das unsrige.

Num. 8. <sup>e)</sup>

Ist nicht allzuhart versteinert. Ich habe niemals etwas ähnliches gesehen. Es finden sich grosse Stücke davon auf der Landstrasse von Anchuela an bis Establos, auf den Kornfeldern zur rechten Hand. Dieses Stück wird la Monja (die Nonne) genennet.

## Zehnte Kupfertafel.

## Num. 1. f).

Ist ein Nautilus papyraceus. Rumph Tab. 18. litt. A, nennt dieses Petrefact Nautilus tenuis, et legitimus. S. Conchyl. de Montpellier, Tab. 8. litt. A. und Mus. Kircherian. Cl. I. num. 13.

## Num. 2.

a) Ist ein Chamites parvus transversim striatus, margine dentato, der selten vorkommt. Man rechnet diese Sorte auch unter die anomias, wohin die Terebratula gehören.

b) Ein Pectunculus.

c) N. 1. bis 7. sind Terebratulengattungen.

d) Dessen schöne Schrift de corporibus marinis lapidescentibus kam am letzten zu

Rom, 1759 nebst Sab. Columna Abhandlung de glossopetris, und verschiedenen Zeichnungen von versteinerten corallinischen Schwämmen, heraus.

e) Ist ein petrefactum incognitum. Die eine Seite hat vollkommen die Gestalt einer Papillonsuppe.

f) Ist vermuthlich nur calcinirt,

## Num. 2.

Ist ein Theil dieses Nautili, so versteinert ist. Ich fand ihn im Gebiete von Anchuela, und habe ihn hier genau abzeichnen lassen.

## Num. 3.

Gualtieri nennt dieses Petrefact Tab. 20. litt. D. Cochlea conoidea mucronata. Es wurde von einem Schäfer auf den Feldern von Estable's gefunden, der es zum Vater Fray J) Joseph Bonilla, aus meinem Orden, brachte, von welchem ich es bekam. Es ist hier genau abgebildet h). Das merkwürdigste an diesem oben spitzigen und unten breiten Stücke ist, daß es, so wie die Figur zeigt, durchbohret ist, zum Beweise, daß sie von einer Purpurnuschel ausgehöhlet worden, und ist zugleich ein Beweis, daß die in der Erde sich versteinert findenden Seeförper, ehemals eben das lebendige Thier in sich hielten, wie die in dem Meere. Woodward schreibt hievon in seiner Antwort gegen Camerarius S. 303. also: Troisième ment, le poisson à coquillage, appelé *Purpura*, a une langue fort longue, dont l'extrémité est osséuse et pointue, et lui sert comme de terriere, pour percer les coquillages des autres poissons, et pour se nourrir de leur chair. C'est ce qui a été observé par les anciens Naturalistes, et en particulier par *Aristote*, et par *Pline*. Cet animal, dit *Aristote* i) a une telle force dans sa langue qu'il peut s'en servir pour percer les coquillages des poissons, surtout de l'espèce qu'on appelle *Turbinata*, dont il aime extrêmement la chair. *Pline* n'en parle pas autrement. *Lingua purpuræ*, dit-il dans le 36. chap. di liv. 9. de son Histoire Naturelle, *longitudine digitali, qua pascitur perforando reliqua conchylia; tanta duritia aculeo est*. On trouve communément dans la terre des coquillages qui ont été percés de cette façon; ce qui est une preuve incontestable, qu'ils renfermoient autrefois des poissons vivans, et que ces poissons habitoient dans des endroits où il y avoit aussi des coquillages de *Pourpre* qui s'en étoient nourris. Or ces endroits ne peuvent être autres que la mer.

## Num. 4. 5. und 6. f)

Verschiedene Gattungen von Meertrompetenschnecken. Man findet sie vollkommen versteinert bey Pardos und Anchuela. Ihre Originale sind an den Meeressüfern, und in Naturaliensammlungen gemein.

p

## Num. 7.

g) Fray ist im Spanischen eben das, was im Italienischen Frate ist. Daher die Mönche los Frayles heißen. Der gewöhnlichere Name ist Monge.

h) Gehören zu den Voluten und Dattenschnecken, die Klein Conotrochiten nennet, und

ist nicht gemein. S. Hrn. Hofr. Walcha Naturgesch. der Versteinerungen, II. Th. I. Abschnitt, S. 110. 111.

i) Hist. anim. Lib. 4. cap. 4. p. 905. edit. Jul. Pacii. Aurel. Allobr. 1607. 8.

f) Num. 4. ist ein Buccinit; Num. 5. und 6. Cochlitæ terrestres.

Num. 7. h)

Ein versteinertes Nautilus, der zwischen Anchuela und Estables gefunden worden. S. La Conchyliologie de Montpellier, Tab. 8. litt. D. wo er Nautile chambré heißt.

Num. 8. m)

Ist das berühmte goldene Ammonshorn beim Mercati Mus. pontif. cap. 50. loculam. 42. Armar. 9. Um Pardos herum findet man sie in außerordentlicher Größe; ob ich gleich noch nicht so glücklich war, ein ganzes Exemplar zu erhalten.

Num. 9.

Ein versteinertes Meer-Alcyonium, achtmal größer, als es hier abgebildet ist. Ich fand dieses schöne Stück zwischen Anchuela und Mochales, ehe man zum Flusse Mesa kommt. Es ist so stark versteinert, daß es zwölf Unzen wiegt, welches wunderbar ist, wenn man erwägt, daß die Alcyonien viel leichtere und gebrechlichere See Körper sind, als ein Schwamm, und auf dem Wasser schwimmen, daher sie Meerbälle genannt werden. Ich will auch nicht streiten, wenn man es für das Alcyonium petraeum hält, *Boet de Boet* Lib. 2. cap. 219. p. 402. Es ist damit zu vergleichen, was *Vallisneri* über das Meer-alcyonium sagt, im dritten Bande seiner Werke, S. 370. *Alcionio marino* è un genere di piante porose, che nel mare si trovano, di maniere diuerse. Ve ne sono di sostanza simile alle spugne, alla Stoppa, alla lana, alle paglie, ed a certe spongiosità molli d'ossa, molte dellé quali stridono nel maneggiarle. Se ne trovano di formate, come a fili, altre fistolose, e ramose, altre piene di fori, o di fenestrelle, altre fibrose, e comé fetolute, altre molli, altre dure, altre petrose, etc. Hanno pure diuerse figure, essendovene alcune concave, dentro le quali fa il nido l'Alcionio uccello, da cui credono alcuni, che abbiano tirato il nome.

Num. 10.

Sind verschiedene Glossopetra, oder versteinerte Fischzähne, die zwischen Anchuela und Clares gefunden worden, wodon ich oben §. 39. gehandelt habe.

Num. 11. n)

Ein Fossil, das deutlich den Mechanismus zeigt, wie der ehemalige Inwohner sein Haus nach dem Wachsuhme seines Körpers erweiterte. Ich halte es für eine

n) Scheinet ein Reflex von einem Gryphiten zu seyn.

m) Cornu Ammonis foliaceum. Die blätterichte Gestalt machen die Suturen des

Reflex von Ammoniten. S. Knorrs Lapidit. Tab. A. V.

n) Ist ein quer gestreifter Chamit; Chama transversum Ariata.



eine zum Geschlechte der Patellen gehörige Muschel. Rumph in der amboin. Marien-  
kammer, Tab. 58. litt. B. nennet sie eine Austermuschel.

## Num. 12.

Ein Corallbäumchen, das Vallisneri T. III. p. 295. Lithophyton arboreum nigrum nennet, und sagt, daß er nie dergleichen gesehen habe. Ich besitze aber einige derselben, welche das Meer an das Ufer von Havana, und der Wind in den Graben vom grossen Castell del Morro warf, wo ich über funfzig in kurzer Zeit zusammen brachte, darunter einige beynahe einer Elle hoch sind. Auf der Kupfertafel ist die Figur genau abgebildet. Die Substanz dieses Körpers ist hornartig, und die ältesten sind mit einer harzigten Rinde, die einem gelben Firnisse ähnlich ist, überzogen <sup>d)</sup>.

## Num. 13.

Ein Stamm einer weissen Acropore, deren Knöpfchen in Gestalt eines Kelches ihre innere sternförmige Gestalt zeigen. Gualtieri nennet es Acropora alba foraminibus amplioribus, auch Corallum album oculatum officinarum. Es giebt überaus viel von dieser Gattung in allen americanischen Inseln unter dem Winde. (Isas de Barlovento) Herr Vitaliano Donati hält sie für Madreporen, und hat sie in seiner Naturgeschichte des adriatischen Meeres Tab. 6. §. 2. pag. 53. genau beschrieben. Er zeigt zugleich, daß die Madreporen (so wie die Korallen) Polypenwohnungen, oder Aevoles (Schüsselfensteinchen) der Meerinsecten, und keine Seepflanzen oder Korallenblüthen sind, wie Marsigli, Tournefort, und andre behaupteten.

## Num. 14.

Eine Seepflanze, deren es auf den philippinischen Inseln eine große Menge giebt, wo sie von den Einwohnern Lomot Dagat genennet werden. Die Namen, mit denen sie die Naturforscher belegen, kan man bey dem Vitaliano Donati nachlesen. Einige heissen sie auch Coralloiden <sup>e)</sup>.

## Fiffte Kupfertafel.

## Num. 1.

Dieser Stein ist eben so groß, wie er hier in Kupfer gestochen ist, etwas durchsichtig. Rumph nennet diese Dendritengattung Cepiten, Tab. 56. litt. E.F. in welcher sich Schloßer, Festungen &c. abbilden. Es giebt sehr viele zu Milmarcoß,

P 2

und

d) Dergleichen Korallenbäume findet man auch oft im Meere bey Minorca.

e) S. Hr. Walchs Naturgesch. der Versteinerungen, II. Th. II. Abschnitt, S. 3. u. f.

und Rocco Bovi dissertazione sopra la produzione dei Coralli. Firenze, 1769. 8. Sie ist französisch und italiänisch gedruckt.

und auf dem Wege von Mina de la Platilla an bis zum Dorfe Pardos, wo ich auch nachher noch andere gefunden habe. Von dergleichen geometrischen Steinen handelt Kircher in Mundo subterraneo Lib. VIII. Sect. I. cap. 8. p. 23. seq.

Num. 2.

Verschiedene Dendritengattungen, aus dem Gebiete von Molina de Aragón, insonderheit nahe bey der Mühle, so Don Fernando Valdes Tamon, Ritter des Ordens von Calatrava, zugehörig. Sie liegt zwey Meilen von Molina, nahe beyim Ursprunge des Flusses Gallo, und nicht weit von Torrequadrada. Sie sind denen sehr ähnlich, die man in den florentinischen Bergen findet. Man nennet sie Dendriten <sup>q)</sup> vom griechischen Worte δένδρον, ein Baum. Auf einigen sieht man Bäume, auf andern Berge, Wälder, Flüsse, Wasserfälle, und so schöne Landschaften, als ob sie der geschickteste Pinsel gezeichnet hätte. Das Gestein, auf welchem diese Figuren sind, ist höchstfester euerdottergelber Marmor, der sich abschleifen und poliren läßt. Die Farbe dieser Bäumchen ist verschieden. Die meisten sind schwarz, ich habe auch einige, die rosenfarb sind. Ich bemerkte, daß das Feuer diese Farben auslöschet, und ich glaube, daß ihre Gestalt von Vitriolsäuren u. herrühre, wie Valisneri lehret, mit denen sich diese Steine vereinigen, und so gar krystallisiren. In andern Plätzen von der Stadt Molina de Aragon giebt es auch Dendriten, aber nicht so schöne, wie bey der Mühle des Ritters Valdes. Die Mauern der grossen Vorwerks des Don Joseph Prego sind von rauhen und groben Steinen aufgebaut, auf deren Oberfläche man viele Dendriten erblickt. Von eben dieser Gattung fand der kgl. Bruder Pasqual de Mendoza, mein Schreiber, nebst dem Francisco Garcia Sanz, einen Steinbruch, aus dessen Oberfläche ich viele Stücke zu meiner Sammlung herausklaubte. Dieses Gestein besteht aus Rinden oder Crusten, deren Oberflächen mit vollkommenem weissen Smalt incrustirt sind, auf welchen sich dunkel- und himmelblaue Bäumchen, meistens aber schwarze, sehr nett zeigen. Sie lassen sich nicht poliren, sondern verlieren dadurch ihren glänzenden Ueberzug (betun) und ihre Figur. Der Besizer des Territorii das nicht weit von Molina liegt wollte die nöthigen Kosten nicht aufwenden, um tiefer graben zu lassen, ob es gleich wohl der Mühe werth gewesen wäre.

## Zwölfte Kupfertafel.

Num. 1.

Ein Callimus, fast zwey Pfund schwer, der sehr merkwürdig ist. Ich fand denselben zu Hoya Blanca, 2000. Schritte von Anchuela, in einem Aetiten, ober

q) Von den sogenannten Dendriten haben außer Scheuchzern, Stobäus, Ritter, Sauvages, Salerne, u. a. m. die Herren Walch und Schröter ausführlich gehandelt. Dieser im ersten Theile seines lithologischen

Reallexikons, S. 395. u. f. jener aber im ersten Theile seines Steineichs, S. 20 u. und in der Naturgeschichte der Versteinerungen, Th. I. S. 121 u. 142.

oder sogenannten Adlersteine, der beynahe eine Aeroba (25. Pfund) wog. Er kommt dem Eisen oder Stahl bey, und ein grosser Theil ist mit Krystall bedeckt, dessen Theile, wenn man sie sorgfältig betrachtet, einige Winkel zeigen, wie man an diesem in der Naturgeschichte wichtigen Stücke sieht, wovon ich oben im 60sten §. gehandelt habe.

## Num. 2.

Zween Geoditen. S. Mercati Locul. 7. cap. 22. Armar. 9. p. 260. Woodward Geogr. phys. p. 247. de l'ed. de Paris, 1735. S. oben §. 47. bis 56. Herr von Baillou redet von diesen Steinen sehr geschickt in seiner Méthode analytique, in den florentin. Memorie, p. 181. Ich fand eine grosse Mine dieser Geoditen im Dorfe Pobo, wie ich §. 49. gesagt habe.

## Num. 3.

Verschiedene fremdgebildete Steine, welche die Deutschen insgemein Donnersteine nennen. Aus den Feldern von Pardos, Concha, und Anchueta. Der ganze ist höchst selten. Einige sind pyramiden- andere kegelförmig. Sie sind auch in den Farben verschieden. S. Rumph Tab. 50. num. 11. Vallisneri, Boet de Voet, Cap. 261. Lib. 2. p. 483., und andere mehr. Dieser letztere schreibt im 262. Capitel, p. 484, daß es in unserm Spanien auch feuerfarbe gebe. Ich habe zu Concha einen solchen gefunden, der es aber nicht völlig ist, sondern viele blutrothe Flecken hat.

## Num. 4.

Verschiedene viereckigte Steine, oder spanische Feuersteine, wovon ich oben, §. 93. und 94. gehandelt habe. Man nennt sie Pyriten, weil man mit dem Stahl Feuer damit schlagen kan. Es giebt ihrer von allerhand Gattungen und Farben, welchen die Deutschen eigene Benennungen beylegen. Sie finden sich auch alle in Spanien.

## Num. 5.

Ein Priapolith <sup>1)</sup> und ein Hysterolith <sup>2)</sup>, wovon ich im 47sten §. handelte. S. Carl Nic. Lange Historia lapidum figuratorum Helvetiae. Venedig,

V 3

1708.

1) Vielleicht sind verschiedene Priapolithen eine im natürlichen Zustande noch ganz unentdeckte Alcyonienart. S. Hrn. Walchs Naturgesch. der Verstein. II. Th. II. Abschnitt, S. 38. und 50.

2) Es sind Steinernerne von gewissen Seemuscheln Hr. Walch, ebendas. II. Th. I. Abschnitt, S. 91. u. f. nämlich von gewissen Pectiniten- oder Bocarditengattungen. S. dessen Steinreich, systematisch entworfen, 2te Ausgabe 1769. S. 158. 159. Herr Baron

von Käpff, zu Rölln am Rhein, hat die Entdeckung gemacht, daß aus dem im dritten Bande der Berlinischen Sammlungen, Num. 5. fig. 9. abgebildeten seltenen Anomiten von Blankenheim aus der Eifel einige von den oberlehnsteinschen Hysterolithen entsündten, wenn sich nämlich die Schale von dem Steinernerne ablsset, und uns solchergestalt den innern Bau der Conchylien vor Augen legt. S. Hr. Joh. Sam. Schröters Journal für die Liebhaber des Steinreichs und Conchyliologie, 1 Band, S. 115.

1708. 4. Bourguet, Tab. 77. num. 394. Tibi, candide Lector, satis sit obliquo oculo semel aspicere.

Num. 6.

Mit diesem sonderbaren Stücke beschenkte mich Don Diego Ortega, Priester der Pfarrgemeinde zu Torrequadrada, wo er es fand. Es ist hier genau abgezeichnet. Bourguet, Tab. 57. num. 45. nennt es einen Roggenstein, (Ammittes) und Dolithen von Fischen <sup>1)</sup>. Das Stück, so ich besitze, ist so groß wie eine mittelmäßige Nuß, und fast rund. Da ich sehe, daß alle seine Theilchen oder Körner die Figur des Saamens vom indianischen Korne, (Alegria oder Aljonjoli) lat. Sefama oder Sefamum, haben, so will ich es indianischen Kornstein (Lapis Sefamalis) aus eben der Ursache nennen, weswegen man diejenigen Steine frumentales oder lenticulares heißt, welche Weizen, oder linsenförmern ähnlich sehen.

Num. 7.

Ein Kreuzstein von der Gattung der Pyriten, deren es viele in Spanien giebt. S. oben, §. 95. <sup>u)</sup>.

Num. 8.

Adlersteine, oder Aetiten, (Klappersteine) davon es im Gebiete von Mosina ganze Minen giebt. Sie sind eisenhaltig und hohl. Viele sind vollkommen rund, deren sich die Bauren zum Vogelschießen, statt der Schrote, bedienen. In Spanien macht man (Gott sey dank!) keinen abergläubischen Gebrauch davon, wie in andern Ländern, wo man ihnen übernatürliche Kräfte, außer den fälschlichen Heilungskräften, zuschreibet, insonderheit die Griechen, welche sie zur Entdeckung der Diebe gebrauchen. S. Boet Lib. 2. cap. 198. p. 378, und was ich oben, §. 91. davon gesagt habe.

Num. 9.

Ein honigfarber, sehr harter und durchsichtiger Stein, der hier in Naturgröße vorgestellt ist. Man erblicket darauf zwey Augen, an deren einem die Häute derselben mehr oder weniger sichtbar, beyde aber blutroth sind. Einige Schriftsteller nennen diesen Stein Opal, andere aber richtiger Kagenauge, ital. Occhio di gatto, lat. Oculus cati. Es ist ein Stein, der sehr hoch gehalten wird. Don Blas de la Peña, ehemaliger Buchhändler und Bürger von Mexico, besaß einige derselben. Ich besuchte ihn, da er noch in der Gasse der Capucinerinnen, gegen der Druckerey über, wohnte. Unter den Kostbarkeiten, welche dieser lehrbegierige

Ca

<sup>1)</sup> S. Herrn Schmidts Memoire sur les Oolithes; Bern, 1764. 4.

<sup>u)</sup> Man sehe Rüdemanns rar. nat. et artis, und Carl Nic. Lange append. ad histor. lapidum figuratorum Helvetiae. Lucern, 1735. 4.

Cavalier von Mexicanischen Naturalien gesammelt hatte, befand sich auch dieses hier abgebildete Stück, dergleichen man, wie er mich versicherte, mitten in den Kieselsteinen eine Meile, ehe man zu den königlichen Bergwerken von Pachuca kommt, auf dem Wege nach Mexico fand. Beym Mercati geschieht auch einiger solcher Steine Erwähnung. Armar. 10. pag. 375.

## Num. 10.

Zwo vollkommene Marmorkugeln; sie sind grösser, als ich sie hier habe abbilden lassen. In unserm nördlichen America giebt es auf dem Wege nach Newamerika einen vortreflichen Hügel davon, den man daher den Ballhügel (Cerro de la Balas) nennet, weil er ganz aus Steinbällen besteht. Ihre Grösse steigt stufenweise von der Grösse eines Schrotens bis zu vierzigpfündigen Kugeln. Alle sind völlig rund und marmoriret. Einige sind durch einen Marmorstreif getheilt, der von andrer Farbe ist, als der Ball. Diese zween hier abgebildeten bekam ich vom Herrn Anton Joachim de Rivadeneyra y Barrientos, peinlichem Fiscale von Mexico, und las diese Nachrichten davon in dessen gelehrter Schrift Passatiempo, im zweyten Theile, S. 218.

## Dreizehnte Kupfertafel.

## Num. 1.

Ein versteinertter Krebs, von dem Ufer der Insel Hainan. S. oben, §. 96. und le Comte Memoires de la Chine, Lettre 4. p. m. 196.

## Num. 2. F)

Ein ganzer versteinertter Krebs, von den Ufern von Aparri und Buguen, in der Provinz Cagayan, so die äusserste auf unser Insel Luzon (der vornehmsten unter den philippinischen) ist. S. §. 98.

## Num. 3.

Blätter und Aeste von Bäumen unter einander gemengt, und ganz versteinert. Es giebt davon bey Rochales grosse Steinbrüche, wo man Stücke von beträchtlicher Grösse antrifft. S. §. 99. und Mercati Arm. 9. loculam. 54. cap. 68. pag. 328.

## Num. 4. u. 5.

Zwey Stücke versteinertter Aeste. Von Huanea Belica, welches 85. span. Meilen von Lima entfernt ist. Ich erhielt diese schönen Stücke den 22sten März, 1751.

\*) Diese beyden Gammarrholithen sind die schönsten, die man nur sehen kan. In dem Moluccischen Krebse, des hiesigen v. Praunischen Cabinetes findet sich auch ein sehr schönes Exemplar eines solchen

1751. aus unserm mittägigen America. Nordwärts von Huanca Velica ist ein kleiner Berg, der Yotoche \*) heisset, aus dem ein laulichtes Wasser entspringt, das alles, was es berührt, versteinert, so daß ein Stöckchen einer Linie dick nach und nach dergestalt incrustirt wird, daß es ein schwerer Stein ist. Ich habe diese Seltenheiten dem Herrn Geronymo de Sola, königlichem Rathe von Indien, zu danken, der sich drenzehn Jahre zu Huanca Velica aufhielt, und dieses Phänomenon sorgfältig untersuchte, woben er die Anmerkung machte, daß alle Versteinerungen auf der nördlichen Seite porös, und von dunkler Farbe, hingegen die auf der südlichen weiß, und sehr feste sind.

## Num. 6.

Ein Bergkrystall in Naturgröße, in welchen grüne Moosreiserchen eingeschlossen sind. Von Corduente, eine Meile von Molina de Aragon. S. oben §. 56.

## Num. 7.

Ein großes Stück Bergkrystall, das sieben Pfund wiegt, dessen Theile fünfeckigt sind. Man findet dergleichen häufig im Dorfe Horcajuelo de la Sierra, nahe am Ursprunge des berühmten Flusses Tarama. S. §. 55.

## Num. 8.

Eine Gattung sechseckigten irregulären Krystalls. Von Corduente, bey Molina de Aragon. S. §. 56.

## Num. 9. und 10.

Sechseckigte Krystalle, wovon ich oben im 55ten §. handelte. Sie finden sich im Gebiete von Molina an vielen Orten, insonderheit zwischen Anchueta und Clares. Die Num. 9. sind weder spitzig, noch pyramidenförmig, wie Hr. Bailou in seiner Méthode analytique im I. Theile der Osservazioni columbarie, p. 181. an andern Krystallen bemerkt.

## Vierzehnte Kupfertafel.

Als ich mich Gesundheit halber auf einem der schönsten Landhäuser, (die man daselbst Estancias nennet) zwö span. Meilen von Havana, bey Don Sebastian de Pestalver aufhielt, dessen frommer und rühmlicher Sorgfalt ich die Wiedererlangung meiner Gesundheit zu danken hatte, fand ich am 10 Februar, 1749, in diesem angenehmen

\*) S. Giovanni Domenico Coleti Dizionario storico e geografico dell' America meridionale. Venezia, 1770. 4. 2 Vol.

\*) Ist wahrhaftig ein sehr kostbares Stück. Die darin befindlichen Moosreiserchen sind wahre vegetabilische Körper, die, ihrer Leich-

tigkeit wegen, in einem krystallinischen Fluido herumschwammen, und, als sich dieses krystallisirte, darinnen blieben. S. Baier Oryctogr. Norica, p. 25. und Hrn. Hofrath Walchs Naturgeschichte der Versteinerungen, III. Th. S. 55. und 90.

men Aufenthalt einige todte Wespen auf dem Felde, die aber alle noch ganz waren, und ihre Flügel hatten. Aus dem Bauche dieser Insecten a) war ein Stäudchen herausgewachsen, welches öfters fünf Fäuste hoch wächst. Diese Pflanze nennen die Einwohner von Cuba Gia. Sie ist voll spitziger Dornen, welches man dem Bauche der todten Wespen zuschreibt, weil dieser voll Stacheln seyn soll. Ehe ich diese Wahrnehmung machte, wußte niemand den Ursprung dieser Stäudchen anzugeben. Nachdem ich mit dem Vergrößerungsglasse sie genau untersucht hatte, übersendete ich durch einen jungen Menschen, der Centellas hieß eine solche todte Wespe, so völlig ganz war, nebst einem ziemlich lang gewachsenem Stäudchen dem Herrn General Syndico meines Ordens, Don Martin de Arostegui, meinem großen Wohltäter, mit diesen Strophen von zehn Versen, (Decimas) die ich in dieser meiner Einsamkeit gemacht hatte.

## Decimas b).

Oy una rama de Gia  
Excede en admiraciones  
A quantas transformaciones  
Trata la Mythologia.

a) Ein englischer Officier brachte im J. 1763 aus der Insel Dominique ein solches Insekt, das man the vegetable Fly nannte, nach London, wovon auch Hr. Edwards im dritten Bande seiner Gleanings of Natural History, 1764. tab. 335. pag. 262. eine Abbildung gab. S. William Watson's Account of the Insect called the vegetable Fly. Im 53sten Bande der philosophischen Transactionen, für das Jahr 1763. S. 271. Tab. XXIII. Lord Bute sendete einige derselben an Herrn Zill, der sie untersuchte. Er hegt diese Meinung. In Martinico giebt es einen Schwamm, der uns bisher zwar unbekannt war, aber zur Gattungart der Clavaria gehört, und aus der Mitte seines Stengels wieder neue hervorreibt, dem er daher den Namen Clavaria slobolifera beyleget. Er wächst, so wie fungus e pede equino Raji, aus den faulenden Theilen der Thiere. Das Insekt gehört zu den Cicadis, deren Larven oder Nymphae von den Alten (Aristot. Hist. animal. Lib. V. cap. 30.) Tettigometrae genennet werden. Sie begraben sich in die abgefallene dürre Blätter, und erwarten da ihre Verwandlung. Viele kommen bey harter Jahreszeit um. Wenn nun durch einen Zufall der Saame der Clavaria slobolifera auf den Kopf, Bauch, oder Rücken des todten Insects

Anseht übertrifft ein Zweig von dem Gewächse Gia an Bewundernswürdigkeit alle Verwandlungen, deren die Mythologie Meldung thut. Die Harmonie der

Tan fällt, und daselbst Nahrung findet, so wächst er wie eine Pflanze heraus. Auf diese Weise glaubet Hr. Zill auch diese Kupfertafel zu erklären. Denn er zielt unleugbar auf dieses Werk des B. Torrubia, wenn er an den H. Watson also schreibt: There exists a Spanish drawing of the plants growing into a tri-foliate tree; and it has been figured with the creature flying with this tree upon its back. Herr Alcon D'Alac hat bey Recension dieser Naturgeschichte von Spanien, in dem zweyten Theile seiner Melanges d'histoire naturelle; Lyon, 1763. 8. pag. 345. diese Erzählung unsers Verfassers angeführt, und der sel. Herr G. R. v. Bächner ließ eine Observation, de falso credita metamorphosi summe miraculosa Insecti cuiusdam Americani, dem dritten Bande der Nouv. Act. Nat. Curios. S. 437-442. einrücken, und auf der siebenten Kupfertafel, fig. 12. das Insekt Herrn Edwards, und fig. 13. das unsrige abbilden. Die Tettigometra ist unter den Cicadis im brittischen Museo. Es ist auch ein ost- und westindianisches Insekt daselbst, welche beyde mit dem aus Dominique gebrachten grosse Ähnlichkeit haben.

b) Diese Decimas erfand zuerst Vicente de Espinel, ein guter Lieberdichter, aus Rom da,

Tan confusa es la harmonia  
De las Causas naturales,  
Que de educaciones formales  
Trafiaga el abyfino vario  
Por razones de el Ovario,  
O principios seminales.

Sin que ponderacion sea,  
Vine à vèr en esta Eslancia  
Successos de Nigromancia,  
O prodigios de Medea.

Otra la physica idea,  
La generacion mutable  
Vi un Fenomeno admirable,  
Porque vi, segun concibo,  
Contento lo sensitivo  
Solo conser Vegetable.

Produce Abejas la Baca;  
Un pelo forma vertebra,  
Con que anima una Culebra:  
Dà Alacranes la Albahaca.

Del Fuego el Asbest se saca  
Sin quemar, segun oi:  
Una Flor bolverse vi  
Mariposa en perfeccion,  
Esto no es admiracion,  
Lo que yo aqui hè visto si.

Què es lo que has visto, me dices?  
Hè visto aqui en un Concreto  
Ser arbol un Esqueleto  
Con alas, y con raizes.  
Y para que me indemnices  
De facil en el delito  
Con Centellas te remito,  
Que va allà como una chispa  
Esse esqueleto de Abispa  
De que nace esse Arbolito.

da, im Königreiche Granada, gebürtig, der  
im J. 1634 in seinem 90sten Jahre starb. Man  
hieß sie anfänglich, ihm zu Ehren, Espinelas.  
S. Velazquez Geseh. der spanischen Dichtkunst,

natürlichen Ursachen ist so verworren, daß  
in Ansehung der Hervorbringung der Din-  
ge eine unendliche Mannichfaltigkeit und  
Vermischung der Arten und des Orts ih-  
rer Entstehung, und ihres Saamenur-  
sprungs wahrzunehmen ist.

Ich habe auf diesem Landgute (ohne in  
das Uebertriebene zu verfallen) Werke der  
Zauberey, oder Wunder der Medea, ge-  
sehen. Ich bekam ganz neue Begriffe von  
der physischen Erzeugung, und sah ein be-  
wundernswürdiges Phänomenon, weil da-  
bey, wie ich vermuthete, das Animalische  
erst durch das Vegetabilische befriediget  
wurde.

Die Biene bringet Bienen hervor; Ein  
zartes Haar formirt das Wirbelbein, und  
beseleet dadurch eine Schlange; das Ba-  
silienkraut giebt Scorpionen. Asbest  
wird unverbraunt aus dem Feuer gezogen,  
wie ich gehört habe: Ich sah eine Blume  
sich in eine vollkommene Lichtmücke ver-  
wandeln. Doch alles dieses ist noch nichts  
wunderbares; in Vergleichung mit demje-  
nigen, was ich allhier gesehen habe.

Was hast du denn gesehen? wirst du sa-  
gen. Ich sah hier eine Staube und ein  
Skeleton mit Flügeln und Wurzeln an  
einander gewachsen. Und damit du mir  
desto eher glaubest, und mich keiner leicht-  
gläubigkeit beschuldigst, so sende ich dir  
diesen Funken durch einen andern c) zu,  
nämlich dieses Wespen skelet, aus welchem  
ein Bäumchen hervorgewachsen ist.

mit H. Prof. Dieze Anmerk. S. 223. u. 292.

c) Es ist dies ein blosses Wortspiel. Cen-  
tellas heißen Funken so auch chispa, und der  
Ueberbringer hieß auch Centellas.

Erster



# Erster Anhang.

## Zusätze zum vierten Abschnitte,

S. 14 = 40.

---

S. 14. Anm. a) Ungefähr zwe Meilen von Mahon ist Cova Perella, eine von der Natur gemachte Höhle, in der man eine grosse Menge Tropfstein findet, der sich noch immer durch das vom Felsen herabtröpfelnde Wasser vermehret, und säulenförmige Figuren bildet. Die Fischer finden auch oft im Meere Korallenbäume. S. Anmerkungen über Minorca als ein Auszug aus Capitain Armstrongs im Jahr 1746, in Englischer Sprache herausgekommenen Geschichte dieser Insel. Mit Veränderungen und Zusätzen. Hamburg, 1771. 8. An Account of some petrified bones found in the rock of Gibraltar. Der Verfasser heist Johann Beddington. *Philos. Transactions*, Vol. LX. for the Year 1770. Num. XXXV.

S. 15. Anm. b) Herrn Guettards mineralogische Anmerkungen über Frankreich. Aus den Mémoires de l'Academie de Paris, 1763. Im dritten Theile der mineralogischen Belustigungen, S. 83, 119. In der vom Hrn. Fevret de Fontette im J. 1768. besorgten neuen Ausgabe von le Long's Bibliothéque historique de la France, werden im zweyten Capitel des ersten Buches alle zur Naturgeschichte von Frankreich gehörige Werke und kleinere Schriften nahmhaf gemacht. Dieses Verzeichniß kam im J. 1771. besonders abgedruckt heraus, unter dem Titel: *Bibliothéque physique de la France avec des notes critiques et historiques* — — ouvrage achevé et publié par feu Mr. Herissant, Medecin de la Faculté. Paris, in groß Octav, 536. Seiten stark. Man findet auch vieles hieher gehöriges in Guettards Mémoires sur différentes parties des Sciences et des Arts. Paris, 1768. 4. 3 Vol. In der Bibl. physique werden 1623. Werke angeführt.

— — In Bourgogne. Die Grotte von Arcy. Perrault hat sie sehr sorgfältig beschrieben. Les Oeuvres de Perrault p. 289. u. f. S. 834. u. f. findet man auch die merkwürdige Höhle bey Meaux beschrieben.

In Dauphine. *Dionysii Saluagini septem miracula Delphina-tus*. Gratianopoli, 1756. 8. Dieulamaunt hat die Grotte de notre Dame de Balme beschrieben in den Memoires de l'Acad. à Paris, 1700.

S. 15. Anm. e) *Montet Memoire sur l'histoire naturelle de Languedoc. Mém. de l'Acad. des Sciences de Paris*, pour l'année 1768. num. 12. Voyage au mont *Pilat* dans la Province du Lyonnais à Avignon. 1770. 8. *Ioh. Du Choul*, G. F. Lugdunensis, *Pilati Montis Descriptio*.

S. 16. Anm. f) *Alstruc*. Diese Anmerkung steht deutsch im zweyten Theile der mineralogischen Belustigungen. Leipzig, 1768. 8. S. 460, 498.

Im Supplemente zum *Gentleman's Magazine*, 1748. S. 581. steht eine weitläufige und lesenswürdige Beschreibung der Höhle zu *Grandville* in *Gascogne*. Sie hat ihre Wände an vielen Orten mit grossen Buckeln von Oker gezieret, und unter der Erde ist (wie in der *Abtsberger*) ein Wasserfall. Man nennt sie gemeiniglich *le Trou de Grandville*. In dem innern grossen Raume, der *le Marché* heisst, haben verschiedene Personen ihre Namen an die Kalkwände geschrieben, unter andern der bekannte *Rostradamus*, 1528.

— — *Auvergne*. *Hrn. Guettards* Abhandlung über die Mineralien in *Auvergne*. Aus den *Mémoires de l'Académie de Paris*, 1759. Im fünften Theile der mineralogischen Belustigungen, S. 369, 421.

— — *Lothringen*. *Wallerius Lotharingiae*, ou Catalogue des Mines, Terres, Fossiles qu'on trouve dans la Lorraine et les trois Echevés ensemble; par *Mr. Buchoz*. Nancy, 1769. 8.

In der Grafschaft *Artois*. *Mémoire sur quelques fossiles d'Artois*. 1765. 12.

S. 17. Anm. m) *Herr Billerez* hat sie auch beschrieben. *Hist. de l'Acad. Roy.* 1712. p. 28. seq.

— — Anmerk. o) Der ganze Titel dieses merkwürdigen Buches ist folgender: *Della storia naturale marina dell' Adriatico. Saggio del Sign. Dottore Vitaliano Donati*. Giuntavi una lettera del Sign. Dottore *LIONARDO SESLER*, intorno ad un nuovo genere di piante terrestri in Venezia, 1750, gr. 4. II. B. nebst 10. Kupfert. wird im 13. St. der *Berl. crit. Nachr.* aus d. N. d. Gelehrf. a. d. J. 1751; im 68 St. der *Ödt. Zeit.* v. g. S. a. d. J. 1751. S. 651, 654. desgl. in den *Nov. Act. Erud. Lips.* A. 1752. M. Iul. S. 395, 406. recensiret.

Deutsch übersezt. *Vitaliano Donati* Auszug seiner Naturgeschichte des *Adriatischen Meeres*; den Boden des Meeres zu untersuchen, nebst Instrumenten in solcher Tiefe zu fischen; von Classen der Meerpflanzen, der *Polyparen*, der Thierpflanzen, und Pflanzenthiere, oder Uebergang der Natur vom Pflanzenreiche zum Thierreiche. Nebst Leonh. Sesslers Anhang einer besondern Bergpflanze, *Vitaliana*. Aus dem Italienischen übersezt, und mit nöthigen

thigen Kupfern versehen. Halle, 1753. gr. 4. 9 B. mit 2 Kupferpl. wird im 14 St. der Berlin. wöchentl. Relation der merkwürdigsten Sachen aus dem Reiche der Natur, der Staaten und der Wissensch. a. d. J. 1753. S. III. f. recensiret.

Frantzösisch. Essai sur l'histoire naturelle de la Mer Adriatique. Par le Dr. *Vitaliano Donati*, avec une lettre du Dr. *Leonard Sesler* sur une espece de plante terrestre. Traduit de l'Italian. à la Haye, 1758. 4. 73 Seiten, nebst 11. Kupfert.; wird in der Bibliothek des Sciences et des beaux arts, pour le mois de Janv. Fevr. Mars, 1758, à la Haye, 1758. 8. Art. I. S. 123; und im 25. St. der wöchentl. gel. Nachr. d. Hamburg. unparth. Corresp. v. J. 1759. recensiret.

New discoveries, relating to the history of Coral, by Dr. *Vitaliano Donati*. Translated from the French, by *Tho. Stack*, nebst Kupferabbild. im XLVII. Bande der Philosophical Transact. for the years 1751. and 1752. Art. XIV. S. 95-108; und werden im Journal Britannique, par Mr. Maty, Mai et Juin 1753. S. 113. fgg. recensiret.

A letter, from Mr. *Abrab. Trembley*, to Dr. *Birch*, dated Hague, 1 Feb. 1757. which contains an account of some curious researches into natural history of Professor *Donati*, im I. Th. des L. Bandes der Philosoph. Transact. for the year 1757. Art. XI. S. 58. f. beßgl. im London Magazine, for Sept. 1758. S. 448. f. und wird im Estratto della Letteratura Europea, per l'anno 1759. T. III. S. 93. f. recensiret. Es wird allhier die Meinung bestätigt, daß die Corallen, Gewächse thierische Substanzen sind.

Teutsch. Schreiben des Herrn *Abrah. Trembley* an D. *Birch*, welches eine Nachricht von des Professors *Donati* zu Turin, merkwürdigen Untersuchungen in der Natur-Historie enthält; aus den Philos. Transactions; aus dem London Magaz. 1758. Sept. p. 448. übersetzt, im Brem. Mag. III. B. 3. St. Brem. u. Spz. 1758. 8. S. 533-539.

Description of the Madrepora, by *Vitaliano Donati*: nebst Kupferabbild. im XLII. Bande der Philos. Transact. for the years 1751. and 1752. S. 105-107.

S. 17. Anm. q) *Cristoforo Pilati* Saggio di Storia naturale Bresciana. Vol. I. In Brescia, 1769. 4. fig.

S. 18. Anm. r) Diese Nachrichten werden in zehn Bänden seit 1768 wieder aufgelegt. Herr *Targioni Tozzetti* hat auch einen Prodromo della Corografia e della Topografia fisica della Toscana herausgegeben, und arbeitet an einem besondern Werke von Madreporen.

— Anm. u) *Baldassari* Osservazioni sopra il sale della Creta, con un saggio di produzioni naturali dello Stato Senese. Siena, 1750. 8. Ma-

- tani, Professor zu Pisa, hat eine Beschreibung der natürlichen Merkwürdigkeiten um Pistoja herausgegeben.
- §. 18. Anm. r) Im zweyten Theile des fünften Bandes der Abhandlungen dieser Akademie (Bologna, 1767. 4.) ist Hrn. Jacobs Blancani Reise ins Bolognesische Gebirge (den Apennin) beschrieben. Die Absicht ist aufs Steineich gerichtet gewesen. Von den Perrefacten um Bologna kan man auch Reysßlers Reisen, S. 981. und Voyage en Italie et aux Isles de l'Archipel par un Anglois, Lettre 104. und 105. nachlesen.
- §. 19. Anm. n) Magnani beschreibt in einem Briefe an den Hrn. Vallisneri 1726. die Grotte di Cecco Martello, bey Rimini. Op. T. III. S. 117. und noch zwey andre, Grotta che urla, bey Forno Bolastro, und Buca d'Equi bey Fivizzano in Toscana; S. 22. 23.
- nahe bey Spoleto. Maraldi hat die Höhle drey Meilen von Folligno ausführlich beschrieben; Hist. de l'Acad. Roy. 1711. p. 18. u. f.
- lin. ult. Auf der Insel Malta. Ignatii Georgi Paullus apostolus in mari, quod nunc Venetus sinus dicitur, naufragus. Venedig, 1730. 4. diatr. III. p. 145. Die Breslauischen Sammlungen, vom Jahre 1721. S. 487, und Rindmanns rar. nat. et artis, S. 87. Joh. Antonii Giantari dissertationes apologeticae, de Paulo apostolo in Melitam, Siculo-Adriatici maris insulam, naufragio eiecto, Venedig, 1738. 4. diff. X. §. 26. S. 258. Simon Alloysius Ludcius Anmerkung de oculis serpentum, et linguis Melitenibus; in den Miscell. Acad. nat. curiosor. dec. I. an. 9. 10. vom Jahre 1678 und 1679. S. 287. Paul Boccone Osservazione intorno alle Glossopetre, ò lingue di Serpenti di Malta; in dessen Museo di Fisica e di Esperienze. Venedig, 1697. 4. S. 179. Burcardi Niderstedtii Malta vetus et noua. Helmstädt, 1660. fol. Giov. Francesco Abela Malta illustrata in Malta, 1647. fol. fig. steht Lateinisch in Burmanns Thesauro Antiquitt. et historiar. Siciliae, T. IV.
- §. 20. §. 7. Corsica. Memoires historiques et physiques de l'Isle de Corse; par Mr. Jauffin. Lausanne, 1758. 8.
- Anmerk. b) A Tour through Sicily and Malta. In a Series of Letters to William Beckford, Esq. By P. Brydone, F. R. S. London, 1773. 8. 2. Vol.
- Anm. d) Joh. Conrad Fäsiß genaue und vollständige Staats- und Erdbeschreibung der ganzen helvetischen Eidgenossenschaft 4 Bände. Zürich, 1765. 1768. 8.
- Bern. Joh. Rellicani Stockhornus Mons altissimus in Bernensium agro, versibus heroicis descriptus: in Contr. Gesneri commentario, de raris et admirandis herbis, quae Lunariae vocantur. Tiguri, 1555. 4.

S. 21. Pilatusberge. *Manritii Antonii Capelleri*, Pilati Montis Historia, in Pago *Lucernensi* Helvetiae siti, figuris aeneis illustrata. Basiliae, 1767. 4. ib. 1769. 4.

S. 23. Deutschland. Hrn. Guettards mineralogische Anmerkungen über Deutschland. Aus den *Mémoires de l'Acad. de Paris*, 1763. Im dritten Theile der mineralogischen Belustigungen, Leipzig, 1769. 8. auf der 120sten bis 166sten Seite.

— — Anmerkung h) Hofmanns diss. de ebeno fossili Sueuico. Hallensi.

— — Anm. i) David Spleiß Oedipus osteologicus, seu dissertatio historico-physica de cornibus et ossibus fossilibus Canstadiensibus. Schaffhausen, 1701. 4.

— — Alzey in der Pfalz am Rhein. Johann Daniel Geyer de montibus conchiferis et glossopétris Alzeyensibus. Frankfurt, 1687. 4.

S. 24. Im Hessischen. Beschreibung der figurirten Steine und Versteinerungen, welche sich in der Obergrafschaft Casselnsbogen befinden; in Georg Conrad Stockhausens zweytem Stücke des ersten Bandes seiner Beyträge zur Rechtsgelehrtheit, Oekonomie, Pölizy, und Cammerwissenschaft, wie auch zur Naturgeschichte, besonders von Hessen. Frankfurt, 1770. 8.

— — nach den Worten, im westphälischen Kreise l. Neue in der Naturgeschichte des niederrn Deutschlands gemachte Entdeckungen einiger seltenen und wenig bekannten versteinerten Schaalthiere, von J. W. C. A. Grenhervn von Hüpsch. Frankfurt und Leipzig, 1768. 8. Er arbeitet an einer Naturgeschichte von Niederdeutschland.

Hr. Pastor Schröter, von versteinerten Terebratuln im Bergischen, und in der Eifel; im fünften Stücke des dritten Bandes der Berlinischen Sammlungen.

— — Bey Baden am Flusse Schwöcha. S. Ephemerides Naturae Curiosorum, 1688. p. 446. u. f.

— — Krain. Höhle bey Adlsberg. S. Acta Eruditor. Lips. 1689. pag. 358.

Valvasor hat in seiner Ehre des Herzogthums Krain, (Laybach, 1689. Fol.) die drey vornehmsten Höhlen, so die Baumannshöhle weit überrreffen, nämlich die bey Adlsberg (eigentlich Adlersberg, Postoina) Lueg, und St. Gerf, ausführlich, in des ersten Theils zweytem Buche S. 278. u. f. und im vierten S. 496. f. u. 521. u. f. beschrießen, und die Fehler, so Joh. Ludw. Schönleben im Carniola antiqua et noua (Laybach, 1681. fol.) begangen, sorgfältig verbessert. Es wäre sehr gut, wenn man insonderheit die Bemählungen eines Valvasors,

Qui mentis sublimi acie per coeca vagatus  
 Antra vetustatis, tot referuauit opes.  
 Praesertim variae miracula maxima terrae  
 Speluncas, vivosque lacus, montesque refertos  
 Dotibus omnigenis.

durch neuere Untersuchungen mehr erweitern möchte. Und wer könnte dieses besser bewerkstelligen, als Hr. Doctor Scopoli, der sich bereits um die Naturgeschichte von Crain schon so verdient gemacht hat? Insonderheit wünsche ich von der bereits gedachten Höhle bey Adlsberg eine genaue Untersuchung, woben man aber durch die Verhülße der Landesherrschaft unterstützt, und mit vielen Leuten nebst Brettern, Balken und dergleichen versehen seyn müßte, um das Ende derselben ausfindig zu machen. Balvasor gab sich wegen der Höhle bey dem Dorfe Podpetschio viele Mühe, und zeichnete die Lage der darin befindlichen Seen ab, schließt auch mit diesen Worten: (IV. B. S. 555.) „Es wäre gut, wenn man ein klein Schifflein machen liesse, um mit Sackeln und Lichtern darauf herum zu fahren: denn man dürfte sonder Zweifel noch viele unterschiedliche Merkwürdigkeiten darinnen finden. Ich habe den Weg gezeigt, und das Meinige, ja ein mehreres, hierin, als sonst noch keiner, gethan.“

Auditam toties vasto dedit orbe videndam

*Valvasor* Patriam, sedulus arte, suam;

Pignora deduxit magni studio laboris,

In quibus attonibus, quod notet orbis, habet.

Eben so fleißig hat Herr Balvasor die Höhlen des Berges von St. Canzian, in welchem der Fluß Jesero, der aus dem Eirkniger See kommt, durch lauter Felsen und Grotten durchläuft, untersucht. Es ist Schade, daß dieses Werk Ausländern nicht bekannter ist. S. IVtes Buch S. 481. u. f. nebst Steinberg Nachricht von seiner im J. 1712. und 1755. angestellten Besichtigung dieser Höhle in Franz Anton von Steinbergs Nachricht vom Eirkniger See. S. 191. Gräß, 1761. 4. Nebst 35. Kupfertafeln.

In den meisten dieser Höhlen findet man Eiseegel; Tropfsteine, auch Selenitas rhomboidales, oder rautenförmige Krystalle in Menge. Keyßlers neueste Reisen, S. 1189. Nachrichten von etlichen merkwürdigen Höhlen des Herzogthums Crain, und dem Eirknigersee.

S. 24. Im Königreiche Böhme. Franz Zeno, S. I. Beschreibung eines Kalschteinbruchs, unweit Prag, vor dem Wischerader Thore, und den daselbst befindlichen Fossilien. Neue physikalische Belustigungen, erster Band, zweite Abtheilung, Num. XI. Prag, 1770. 8. und in der ersten Abtheilung, N. II.

Won

Von Versteinerungen und Fossilien, welche bey Prag zu finden sind. Unter den von ihm beschriebenen Versteinerungen ist *Entomolithus paradoxus* des Hr. von Linne die erste, oder die *Concha triloba rugosa*, *Cacabimuschel*, *Pätermuschelstein* oder *Trigonellen*, die er für *Nappenmuscheln* (*Patellae*) hält, da sie doch wohl unstreitig Ueberbleibsel eines *onisci* sind.

*Ignatii ab Born Index fossilium. Pragae, 1772. 8. fig.*

S. 25. Anm. s) Dav. Leonhard Hermanns *relatio de sceleto, seu de ossibus alcis Maslae detectis*; deutsch, Hirschberg, 1729. 4.

— Anm. t) Im sechsten Bande des Neuen Hamburgischen Magazins giebt Herr Christ. Friedrich Schulze von den in der Dresdnischen Gegend vorhandenen Mineralien und Fossilien Nachricht. Ebenes. Nachricht von den bey Böblitz und andern Orten in Sachsen befindlichen Serpentinfeinstarten. Dresden, 1772. 4.

— Anm. r) J. S. Schröters Versuch einer systematischen Abhandlung über die Erdconchylien, sonderlich derer, welche um Thangelstädt gefunden werden. Berlin, 1771. 8. Berlinische Sammlungen, 2ter Band, S. 229.

S. 26. Mannebach im Gothaischen add. und bey Burg Tonna, zwischen Gotha und Langensalze. S. Wilhelm Ernst Tenzels *epistola ad Antonium Magliabecchium de Sceleto elephantino, Tonnae nuper effosso. Ienae 1696. 8.* und im 19ten Bande der philosophischen Transactionen, num. 234. S. 757 10. Ebendesselden Vertheidigung des zu Tonne ausgegrabenen Einhorn. Gotha, 1697. 4. Diese Vertheidigung war gegen eine Schrift gerichtet, so unter dem Titel: Kurze doch ausführliche Beschreibung des vnicornu fossilis, oder gegrabenen Einhorns, verfertigt von dem Collegio medico in Gotha; 1696. herausgekommen. Joh. Bapt. Scaramucci *Meditationes familiares ad Magliabecchium*, in *epistolam ei conscriptam, de sceleto elephantino. Urbino, 1697. in 12.* Joh. Christ. Schnetters und Joh. Joh. Naabs gewechselte Briefe, über das umweit Altenburg ausgegrabene unicornu, oder ebur fossile; Jena, 1704. 4. Georg. Henr. Behrens in seiner *Hercynia curiosa*, S. 39, und Joh. Georg. Hoyer de *ebore fossili, seu de sceleto elephantis in colle sabuloso reperto*; in den *Miscell. nat. curios.* v. J. 1699. und 1700. S. 294. Joh. Sam. Carl *Lapis lydius philosophico-pyrotechnicus ad ossium fossilium docimasiliam demonstrandam adhibitus. Franff. am Mayn, 1703. 8. Miscellan. acad. nat. curios.* dec. 3. an. 7. et 8. In Bourguets *Traité des Pétrifications*, S. 129. ist auch ein Sendschreiben zu lesen, das diesen gefundenen tonnischen Elephanten betrifft.

- S. 26. Christian Friedr. Schulzens Nachricht von den bey Jöbblitz und andern Orten in Sachsen befindlichen Serpentinfeinstarten. Dresden und Leipzig, 1771. 4.
- — Anm. b) Alberti de figuris variarum rerum in lapidibus, et speciatim fossilibus Comitatus Mansfeldici. Leipzig, 1675. 4.
- — Anm. d) David Frenzel's Verzeichniß der Edelgesteine, Fossilien, Naturalien, Erdarten, und Versteinerungen, welche in dem Bezirke der Stadt Chemnitz in Meissen gefunden und bemerkt worden. Chemnitz, 1769. 8.
- S. 27. Anm. l) Johann Laube Beiträge zur Naturkunde des Herzogthums Lüneburg.
- — Anm. m) J. C. Lefser von den merkwürdigen natürlichen Sachen des gräf. Stollbergischen Amtes Hohenstein. Mineralogische Belustigungen; erster Band, S. 170. 190.
- — Anm. p) Acta Erud. Lips. 1702. p. 305-308.
- — Anm. q) Joh. Laube Beiträge zur Naturkunde des Herzogthums Zelle; erste Abtheilung. Von den Erdarten, Steinen, und Versteinerungen um Zelle. S. 9-24. Zelle, 1769. 8. Sam. Christiani Hollmanni Ossium fossilium insolitae magnitudinis in praefectura vicina Herzbergensi a. 1757. e marga erutorum descriptio; in Commentariis Societ. Reg. Scient. Goett. T. II.
- S. 28. Anm. d) Hr. Paul Daniel Longolius schrieb 1768. eine Einladungsschrift von denen um Hof entdeckten Dendriten. Vor kurzem hat man in einer Höhle bey Streiberg sehr viele Osteolithen entdeckt, davon Hr. Pastor Esper in Altmünster bey Erlang eine eigene Beschreibung herausgiebt.
- — Altdorf. Johann Friedrich Baiders Beschreibung der kostbaren Altdorfer Ammoniten- und Belemniten marmorart. Altdorf, 1771. 4. Ebendessels ben Nachricht von denen seit einigen Jahren von ihm bey Altdorf entdeckten versteinigten Körpern. Jena, 1772. 8.
- S. 29. Anm. a) Luidii Lithophylacium wurde auch zu Leipzig, 1699. 8. gedruckt, und im J. 1760. zu Oxford wieder neu aufgelegt und vermehret.
- — Ellis. Franz. Paris, 1756. 4. mit 40. Kupfertafeln. Deutsch, Nürnberg, 1766. 4.
- — Anm. h) Observations on the antient and present State of the Island of Scilly, and their Importance to Britain etc. by William Borlase. London, 1756. 8.
- S. 30. Süsser. A Survey of the County of Sussex by Richard Blugden. London, 1756. 8.
- — Anm. m) Jacob's account of several Bones of an Elephant found at Leysdown in the Island of Sheppey. Philos. Transact. Vol. 48. p. 626.



- Sir Hans Sloane Nachricht hievon stehet im 35ten Vol. num. 403. p. 457. und num. 404. p. 497. auch in der Histoire de l'Academie royale des Sciences, vom J. 1727. S. 1. u. f. vergl. mit den Mémoires de l'Acad. des Sciences eben desselben Jahres, p. 429.
- S. 30. Anm. g) Natural History of Harwich and Dover - Court; by Samuel Dale. London, 1730. 4.
- S. 31. Gloucestershire. Die grosse Höhle Pen-Parc-hole hat der Capt. Sturmy und Collins beschrieben. Phil. Trans. abridg'd Vol. 2. p. 370. u. f. und in den Philos. Transact. selbst, Num. 142.
- S. 32. Worcestershire. add. Dudley. Philos. Transact. Vol. 46. Num. 496. p. 598. seq. Charles Lyttelton's and Charles Mortimer's Account of a non describ'd petrified Insect, found in the Limestone Pits at Dudley. Gentleman's Magazine, Vol. 25. p. 24.
- — Derbyshire. Anm. c) Von der Poolshöhle, Elbenhöhle und Devilsar-se s. Leich in Actis Eruditorum Lips. 1701. p. 517. u. f. Philos. Transactions abridg'd, Vol. 2. p. 370. Olenhole, Chebderhole und Lambhole hat Herr Beaumont beschrieben. Ebendas. Vol. 2. S. 368. u. f.
- S. 33. Nach Yorkshire. The Natural History and Antiquities of Northumberland, and of so much of the County of Durham, as lies between the Rivers Tyne and Tweed, commonly called North Bishoprick. In two Volumes. By John Wallis. London, 1769. 4. Er hat oft an einem Orte indianische Versteinerungen, mit denen aus dem mittelländischen Meere vermischet angetroffen.
- — Anm. d) Von der Insel Schetland ist im J. 1750. eine umständliche Nachricht aus dem Englischen ins Deutsche übersetzt, und zu Bremen in 8vo gedruckt worden. Description of the Western Islands of Scotland; by Mr. Martin. London, 1716. 8. Eiusd. Voyage to. St. Kilda. Lond. 1753. 8. 4th edition. Thomas Pennant's Travels through Scotland. London, 1772. 8. mit 18 Kupfertafeln. Deutsch, Leipzig, 1772. 8. History of the Sheriffdoms of Fife and Kinross; by Sir Robert Sibbald. Edinburgh, 1710. fol.
- S. 34. Anm. f) Rutter's Natural history of Ireland. Dublin, 1772. 4. Smith's Natural and civil History of the County of Kerry. Dublin, 1756. 8. In der Baronen Burren ist die Höhle Riscorny, welche Carl Lucas beschrieben hat. Philos. Transact. Num. 456. S. 360. u. f. Précis de l'Histoire

naturelle du Comté de Down en Irlande. Melanges d'Histoire naturelle, par Mr. *Allegon Dulac*, Tome 2. p. 286-290.

S. 34. Anm. m) *Museum Wormianum*. Amstelod. 1655. fol.

In Holland. *Naturlyke Historie van Holland*, door *I. le Francq van Beckbey*, M. D. eerste Deel. Amsterdam, 1769. Tweede Deel, 1770. 8. mit Kupfern. Im zwenten Theile wird von den seltenen Versteinerungen, die man in Holland antrifft, gehandelt.

— — Anm. o) *Pontoppidan's Werk* ist auch englisch in London, 1755. fol. herausgegeben worden.

— — Anm. p) *Natural History of Iceland*; by *N. Horrebow*, translated from the *Danish*. London, 1758. fol.

— — Anm. q) *Joh. Anderson*, in seinen Nachrichten von Island, Grönland, und der Strasse Davis. Jsf. und Leipz. 1747. 8. The present State of all Nations, containing a geographical, natural, commercial, and political history of all Countries in the known World. By *Thomas Smollet*. London, 1768. 8. T. I. Dieser erste Theil enthält Spitzbergen, Grönland, Norwegen, und Island. *Voyage into Spitzbergen and Greenland*; by *Frederick Marten*. London, 1694. *Description of Greenland*; by *Hans Egede*. Translated from the *Danish*. London, 1745. 8. *History of Greenland*; by *David Cranz*. Translated from the *High-Dutch*. London; 1767. 8. 2 Vol.

Fortsetzung der Historie von Grönland, von *David Cranz*, vom Jahre 1763, 1768. Barth und Leipzig, 1770. 8. Der vierte Abschnitt ist für die Liebhaber der Naturkunde der schätzbarste, in dessen neunten §. ein Verzeichniß einiger Mineralien und Steinarten vom *Hrn. Esirurgo Brasen* mitgetheilet worden.

S. 35. Anm. s) Der *Balsberg*, welcher beynähe eine Meile von *Naddöf* entfernt liegt, hat eine Höhle von drey viertel Meilen, worin die Felsen mit Muschelwerk, Eristallen, und andern Sachen aus dem Meere versehen sind, die aber in keinem schwedischen Meere gefunden werden. *S. Linnai Skonska Resa. Wallerii Colles ad Uddewalliam conchacei*. Upsaliae, 1674. 4.

— — Anm. r) *Petropoli*, 1726-1746. 4. mai. 14. Tomis. Der erste Theil ist auch russisch heraus. *Novi Commentarii acad. scient. Imp. Petropolitanae* 1750. 2c. 4. werden noch fortgesetzt. *Samuel Georg Gmelins Reise durch Rußland zur Untersuchung der drey Naturreiche*, von *St. Petersburg* bis nach *Ischerkaßk*, der Hauptstadt der *Danischen Kosacken*. *St. Petersburg*,

1770. 4. mit Kupfern. Erster Theil. P. S. Pallas Reise durch verschiedene Provinzen des russischen Reiches, S. Petersburg, 1771. 4. Voyages and Travels through the Russian Empire, Tartary, and Part of the Kingdom of Persia. By John Cook, M. D. Edinburgh, 1770. 8. mai. 2 Bände.

S. 35. Anm. h) Joh. Phil. Breyners Letter to Sir Hans Sloane, with Observations and a Description of some ellamoth's bones, dug up in Siberia, proving them to have belonged to Elephants; in den philosophischen Transactionen, im 40sten Bande, S. 124. u. f. Nachrichten vom sibirischen Elfenbein. Berliner Sammlungen, 2ter Band, S. 50. u. f. Erich Larmanns Sibirische Briefe, herausgegeben von A. L. Schlägern. Göttingen und Gotha, 1769. 8. Voyage en Sibérie fait par Ordre du Roi en 1761, contenant les mœurs, les usages des Russes, et l'état actuel de cette Puissance, etc. enrichi de cartes géographiques, de plans, de profil du terrain: de gravures qui représentent les usages des Russes, leurs mœurs, leurs habillemens, les divinités des Calmouks et plusieurs morceaux d'Histoire naturelle. Par Mr. l'Abbé Chappe d'Auteroche. Paris 1768. Tome premier en 2 Volumes gr. 4. avec l'Histoire et la Description du Kamtschatka, avec fig. ib. eod. Tome second. 3 Vol. Amsterd. 1770. 8. 4 Vol. Antidote ou Examen du mauvais livre intitulé: Voyage en Sibérie en 1761. par l'Abbé Chappe d'Auteroche. Amsterdam, 1771. 8.

— Anm. i) Die Beschreibung einer Reise nach Kamtschatka von Hrn. Gmelin ist im J. 1752 in 4 Theilen zu Göttingen gedruckt worden. Description abrégée du pays de Kamtschatka à Erlang, 1768. 8. 2 Vol.

S. 36. Anm. a) Hrn. Guettards Betrachtung der Mineralien in Polen; aus den Mémoires de l'Acad. de Paris, 1762. Im dritten Theile der mineralogischen Beschäftigungen, S. 17. und 40.

— In den Worten: Liptauer Gefpanschaft: adde:

Franz Ernst Brückmanns Nachricht von den ungarischen Feuerssteinen, und steinernen Linsen im Liptauer Comitatz. In den Breslauischen Sammlungen, vom J. 1725. S. 68.

— Anm. d) Iac. Theod. Klein's Oryctographia Gedanensis, oder Beschreibung und Abbildung der in der Danziger und umliegenden Gegend befindlichen Versteinerungen, nebst 24 illuminirten Tabellen. Nürnberg, 1769. klein Fol. lat. und deutsch.

— Anmerk. g) In den carpathischen Gebirgen sind zwei merkwürdige Höhlen, die Mathias Bel beschrieben hat. Die eine ist bey dem Dorfe Zelicze, die

andere bey Nibâr in der Graffschaft Zoli, ohnweit Neusohl in Oberungarn.  
Philos. Transact. N. 452. S. 47 u. f.

- S. 37. nach dem Worte (Samos) add. Carl Saunders Schreiben von der berühmten Grotte auf der Insel Antiparos, nicht weit von der Insel Paros, steht deutsch im ersten Bande der mineralogischen Belustigungen, S. 291. 296. Tournefort Voyage du Levant, Lettre V. p. 223. Mem. de l'Acad. Roy. 1702. p. 305. u. f. Im 2ten Briefe, S. 76. u. f. beschreibt er auch den Labyrinth bey Candia. Giovanni Mariti Viaggi per l'Isola di Cipro, e per la Soria, e Palestina. Tomi 6. in 8. Firenze, 1769. 1772.

— — Anmerk. n) Carsten Niebuhrs Beschreibung von Arabien. Aus eigenen Beobachtungen und im Lande selbst gesammelten Nachrichten abgefaßt. Kopenhagen, 1772. in gr. 4. mit 25 Kupferstichen. Dieses vortrefliche Buch ist auch ins Französische übersezt worden. Herr Niebuhr hat auch bereits den Anfang gemacht, seine Reisebeschreibung zum Drucke auszufertigen. Auch die Naturgeschichte wird dabei gewinnen. Nur wäre zu wünschen, daß mehrere solche Reisen nach Arabien angestellt werden möchten.

- S. 38. Vielleicht erhalten wir vom Hrn. Doct. Guldensmit, der sich bey dem Prinz Heraclius aufhält, von dem er sehr hoch geachtet wird, einige Nachrichten von armenischen und georgianischen Petrefacten, so wie von persischen durch Herrn D. Smelin.

— — Insel Ceylon. S. Robert Knox's Description of Ceylon; published by Robert Hooke. London, 1681. 4. fig. Deutsch, Leipzig, 1689. 4.

Sugarville von den Versteinerungen in Indien; Philos. Transact. 1753. und in den Hannöverschen müsslichen Sammlungen vom J. 1755.

— — nach: moluccischen Inseln. add. In Siam. Histoire naturelle et civile du Royaume de Siam et des revolutions qui l'ont bouleversé en 1770. sur des MS. qui lui ont été communiqués par l'éveque de Tabraca, Vicaire Apostolique dans ce Royaume et autres missionnaires. Par Mr. Turpin. à Paris, 1771. 12. 2 Vol. Conf. Mr. de la Loubere description du Royaume de Siam. à Amsterdam. 1700. 8. fig. 2 Tomes.

— — Anmerk. n) Luis del Marmol Carvajol Descripcion general de Africa etc. 3 Vol. fol. 1573. et 1599. Franzöf. von Perrot d'Abancourt, Paris, 1667. 4. 3 Vol. Relazione di Silvio Boccone intorno gli Scorpioni di Tunis di Barbaria, ed il Corallo rosso di Dioscorides in dessen Museo

Museo di Fisica e di Esperienze in Venez. 1697. 4. S. 120. u. f. deutsch  
Frankf. und leipz. 1697. 12. S. 321:324.

S. 39. Anmerk. n) Lippi berichtet, daß er bey dem Eingange einer grossen Höhle  
in einem Berge bey Siout in Oberägypten versteinerte Bienenkuchen gefun-  
den, darin Würmer, Bienen, Eyer, Honig gefunden worden. Memoires  
de l'Acad. des Sciences à Paris, 1705.

amer. Inseln. Histoire naturelle et morale des Isles Antilles de  
l'Amerique à Rotterd. 1681. 4. fig.

— — Anmerk. e) William Stork's Description of East Florida. London,  
1769. 4. Histoire naturelle de l'Orénoque: par le Pere Iumilla.  
Traduite de l'Espagnol par Mr. Eidous à Avignon, 1758. 4.  
3. Vol.

Von Surinam hat Herr Doct. Philipp Termin, zu Mastricht, eine  
Naturgeschichte, unter dem Titel: Histoire de la Hollande Equinoctia-  
le etc. Amsterd. 1765. 8. herausgegeben.

Don Diego Lopez; Cogolludo Historia de Iucatan.

Natural History of Carolina and the Bahama Islands; by Mark  
Coreby. London, 1731. fol. 2. Vol. Deutsch, Nürnberg, 1753. fol.

Natürliche und bürgerliche Geschichte von Californien. Aus dem En-  
glishen. Lemgo, 1769. 1770. 4. 3 Theile. Der Uebersetzer ist Herr Johann  
Christoph Abelung.

Die Ueberschrift dieses Werks ist spanisch, und hat folgenden Titel:  
Noticia de la California, y de su conquista temporal, y espiritual ha-  
sta et tiempo presente. Sacada de la Historia manuscrita, formada  
en Mexico anno de 1739. por el Padre Miguel Venegas, de la Com-  
pan. de Jesus, Madrid, 1757. in drey Quartbänden. Herr Eidous gab im  
J. 1767. eine französische Uebersetzung in drey Octavbänden davon heraus; sie  
ist aber aus der Englischen gemacht. Dem spanischen Werke widerspricht fol-  
gendes Buch eines deutschen Jesuiten, der im vorigen Jahre zu Neustadt in  
der Pfalz mit Tode abgieng: Nachrichten von der amerikanischen Halbinsel  
Californien, mit einem zweyfachen Anhang falscher Nachrichten. Man-  
heim, 1772. 8.

S. 40. Anmerk. g) de la Condamine Geschichte der zehnjährigen Reise nach Pe-  
ru &c. Edward Bancroft Naturgeschichte von Gujana in Südamerica.  
Aus dem Englischen. Frankf. und leipz. 1769. 8.

An historical Collection of the several Voyages and Discoveries in the South Pacific Ocean. 3. Vol. By Alexander Dalrymple Esq. London, 1771, 1772, 4.

S. 40. Anmerk. h) Liber vnicus add. Romæ 1648. fol. und in dessen rer. medicar. Nouae Hispaniae, Romæ, 1651 etc.

— — Anm. i) Joh. Reinhold Forster hat so wohl dieses Lößlingische Werk, als auch des Herrn Bossu Reisen übersezt, und im J. 1771. in zweien Octavbänden, in London, herausgegeben, unter dem Titel: Travels through that part of Northamerica formerly called Louisiana.

„In der patagonischen Küste, und in der magellanischen Meerenge, siehet man große versteinerte Schaalenthier auf den Bergen. Die Versteinerungen, Schaalthiere, u. s. w. findet man nirgends schöner und häufiger, als an den patagonischen Küsten, vornämlich in der Nachbarschaft von Chili. Die Indianer des Landes gebrauchen sie blos zu Kalk; allein es giebt darunter, in Ansehung der Farbe und Gestalt, so schöne Abänderungen, daß die Liebhaber derselben in Europa ihre Sammlungen sehr gerne damit anfüllen würden. Man weiß wie theuer die seltensten oft in Holland verkauft werden.“ Beschreibung von Patagonien, als ein Anhang zu Byrons Reise um die Welt. Frankfurt und Leipzig, 1769. 8.

S. 249. 250.



# Zweiter Anhang.

## Nachrichten,

die neueste portugiesische Litteratur betreffend a).

Von:

C. G. von Murr.

**D**ie portugiesische Litteratur hat noch sehr enge Gränzen. Die Gelehrten beschäftigen sich gemeinlich mit Uebersetzungen kleiner französischer Werke. Originalschriften sind selten. Es ist aber von den Anstalten des Marquis von Pombal eine glückliche Revolution für die Wissenschaften in diesem Reiche zu hoffen. Die Universität Coimbra, so jetzt die einzige in Portugal ist, war zwey Jahre und darüber geschlossen. Viele der einsichtvollsten Personen Portugalls beschäftigen sich schon lange mit einer bessern Einrichtung dieser hohen Schule <sup>b)</sup>; Man läßt jetzt aus England und Italien geschickte Männer kommen, welche ansehnliche Befoldungen erhalten. Es sollen auch die neuen Statuten dieser Universität bereits gedruckt seyn. In der Kräuterkunde würde der königliche Botanicus zu Lissabon, Dominico Vandelli, den besten Lehrer zu Coimbra abgeben können. Der Ritter von Linne<sup>c)</sup> war selbst begierig, diesen Lehrer in der Botanik zu wissen, wie er mir am 24sten August 1772. schrieb: Scire optarem, quisnam esset constitutus Professor *Conimbricæ* in Botanicis? Plurimæ sunt et plantæ, et insecta in *Lusitania*, sed frustra literis expetuntur. Plurimæ plantæ lusitanicæ a *Tournefortio* solo, imperfecto nomine propositæ. *Vandelli* mittit interdum ad me rariora <sup>d)</sup>.

§

Indessen

a) Aeltere Nachrichten von der portugiesischen Litteratur liest man in Hrn. von Blackfords neuern Schriften der Ausländer und der Deutschen. Wien, 1771. 8. und in Velazquez Geschichte der spanischen Dichtkunst, so Hr. Prof. Dieze in Göttingen, 1769. 8. herausgab, auch in den Eiesen des Baretti.

b) Man liest fast gar nicht, daß ein wissenschaftliches Buch daselbst gedruckt werde. Wenigstens in dem neuesten portugiesischen Bücherverzeichnisse der Gebrüdere D<sup>u</sup>Beux zu Lissabon, von 1772, finde ich ein einziges

Buch, so in Coimbra gedruckt ist, und zwar ein Langbuch. *Tratado dos principaes fundamentos da dança*. Coimbra, 1767. 12.

c) Den vorigen Zustand von Coimbra lehret folgendes Buch: *Compendio Historico do Estado da Universidade de Coimbra no tempo da invasão dos denominados Iesuítas, e dos estragos feitos nas Sciencias, e nos Professores, e Directores que a regiam, pelas maquinações, e publicações dos novos Estatutos por elles fabricados*. Lisboa, 1772. 8.

Indessen ist man doch in Portugal auf gutem Wege, es in den Wissenschaften höher zu bringen. Ich weis selbst, daß die sämtlichen Wolffischen Schriften zu verschiedenen malen nach Lissabon verschrieben worden sind.

In der Theologie ist bisher das meiste dasebst so geschrieben worden, daß es uns Protestanten gleichgültig seyn kan, etwas dabon zu wissen, und seitdem eine gesündere Logik und Philosophie dasebst mehr beliebt geworden, liest man immer, daß die königliche Büchercensur fanatische Schriften verbietet. Noch im J. 1771. kamen drey Edicte dieserwegen heraus: Edital de prohibição do livro *Defengano de Peccadores*; e de que carraõ Estampas sem serem approvadas pela Real Meza Censoria, 22. de Abril de 1771. Ein Bogen.

Edital de prohibição da Vida de *Rosa Maria Serio de Santo Antonio*, e outros Livros 10. de Junho de 1771. Ein Bogen.

Edital sobre tres classes de Libros 12. de Decembro de 1771. Zween Bogen.

Eines Geistlichen Methode zu studieren hat bey den Portugiesen vielen Beyfall gefunden. *Methodo verdadeiro de estudar*, para ser util a Republica, e a Igreja pelo R. P. \*\* Barbadinho. Valença, 1748. 4. 2 Vol.

Educação de hum Menino Nobre, por *Martinho de Mendoga de Pinã e de Proença*. Lisboa, 1734. Porto, 1761. 12.

Instrucção sobre o modo de bem estudar de Mr. *Gobnet*, Doutor de Sorbona, traduzido de *Francez* em *Portuguez* por *Luiz correa de Franca e Amaral*. Em Lisboa, 1770. 12.

Ich will nun aus verschiedenen Wissenschaften die neuesten Schriften ansetzen.

Zum Naturrechte.

Discurso deduzido dos solidos principios do Direito Natural, e Humano, estabelecendo as Leis proximas sobre os Testamentos. Lisboa, 1770. 8.

Zum Kirchenrechte.

Do Estado da Igreja, e poder legitimo do Pontifice Romano, resumo da excellente Obra de *Iust. Febronio*, traduzido de *Francez* par *Miguel Tiberio Pedegache*. Lisboa, 1770. 12. 2. Vol.

Zur Philosophie überhaupt.

Discurso sobre o bom, e verdadeiro gosto na Filosofia, do Padre *Antonio Soares Barboza*. Lisboa, 1766. 4.

Zur Vernunftlehre.

Instrucção sobre a Logica, do P. *Manoel Alvares*. Porto, 1760. 12.

Zur



Zur Mathematik.

Perfecto Ingeneiro Portuguez. Lisboa, 1728. 4. 2 Vol. fig.

Zur Geographie.

Cartas Geograficas das quatro partes do Mundo com a Mappa mundi, conforme as novas observações da Academia das Sciencias, publicadas em 5. folhas, illuminadas, por *Pedro Gendron*. Paris, 1757. fol.

Mappa do Reino de Portugal Antigo, e Moderno, pelo P. *João Baptista de Castro*, com os Mappas illuminados das Provincias. Lisboa, 1769. 4. 3 Vol.

Methodo geographico facil, donde se demuestra el modo de Gobierno de todos los Países, etc. com hum Compendio de la Esfera. Paris, 1754. 12. 2. Vol.

Atlas, Compendio Geographico del Globe terrestre en Mappas illuminadas para introduccion, ò Supplemento al Methodo Geographico. Paris, 1756. 4. 2 Vol.

Zur Geschichte der portugiesischen Schiffahrt sind diese vortreflichen Werke die besten:

As Decadas III. primieras de Asia de *Ioan. de Barros*, em que se tratam os factos de Portuguezes no descobrimento et conquista dos mares et terras do oriente, depois do anno de 1412 até o de 1526. Lisboa, 1628. 3 Vol. fol.

Decada IV da Asia de *Io. de Barros*, depois do Anno de 1526 até o de 1539 reformata, accrescentada, illustrada com notas et Tabolas Geographicas, por *Ioh. Bapt. de Lavanha*. Madrid, 1615. fol.

As Decadas IV. V. VI. VII. et VIII. da Asia por seguir a *Io. de Barros*, depois do anno 1526 até o de 1571. por *Diogo de Couto*. Lisboa, 1602. 1612. 1614. 1616. et 1673. 5 Vol. fol.

Libros V da Decada XII da Historia da India de *Diogo de Couto*, depois do anno 1596 até o de 1600 tirados a luz por *Miguel Francisco de Villareal*. Paris, 1645. fol. Diese letztern sind in drey Foliobänden im Jahre 1736. zu Lissabon wieder aufgelegt worden. Die vorigen Decadas aber sind überaus rar. S. Acta Eruditor. 1737. S. 532. seq. Es wäre sehr gut, wenn man dasjenige aus denselben drucken liesse, was zur Geschichte der Schiffahrt Martin Behaims gehört, und ich hoffe, aus Lissabon eine Abschrift davon zu erhalten.

*Epanophora Indica*, ou Noticia da Viagem na India do Vice-Rey o *Murques Castello-Branco*. Em Lisboa, 1746. 4.

Vida de D. *João de Castro*, Vice-Rey da India, Paris 12. Es sind seit kurzem zwei Auflagen davon gemacht worden.

### Zur Naturwissenschaft.

*Historia universal dos terremotos*. Lisboa, 1758. 4.

Die Naturgeschichte ist in Portugal wenig in Aufnahme; indessen haben doch einige vornehme Herrn Naturaliensammlungen. Von Brasilien hat man zween gute Schriftsteller, nämlich: *Guillelmi Pisonis*, et *Georgii Margravi Historia naturalis Brasiliae*, qua non tantum plantae et animalia, sed et indigenarum morbi, ingenia, et mores describuntur, et Iconibus illustrantur. Lugduni Batavor. et Amstel. 1648. fol. Es giebt noch kein Buch von der Naturgeschichte Portugals. Im Steinreiche würde man vieles wichtiges da finden. Es sind verschiedene schöne Mamorgattungen in Portugal. S. *Lups Mendez de Vasconcelos do sitio de Lisboa* 1608. 8. p. 192.

### Zur Arzneygelahrtheit.

*Tratado da Conservação da saude dos povos*, obra util, e igualmente necessaria aos Magistrados, Capitães Generales de Mar e Guerra, Prelados, Abbadessas, Medicos, e Pais de familias, etc. Paris, 1756. 8.

*Medicina Lusitana de Mirandelo* Em Porto, 1750. fol.

*Pharmacopea Lusitana*. Lisboa, 1754. fol.

*Reflexoens sobre a vaidade dos homens*. Lisboa, 1761. 4. Ein gutes Buch.

*Considerações medicas sobre as febres agudas de Sacchetti*. Lisboa, 1758. 4. 2 Vol.

*Illustrações medicas de Dotor Saldanha*. Em Lisboa, 1762. 4.

Zur portugiesischen Geschichtsfunde überhaupt machen diese zwey Werke Portugal Ehre.

*Manoel Severim de Faria Noticias de Portugal*, em que se declaram as commodidades, que tempore crescer, em gente, industria, commercio, riquezas, e forças militares etc. as Origens de todos os appellidos, e Armas das Familias Nobles do Regno, as Monedas que correram nesta Provincia, do tempo dos Romanos a tempo presente etc. Nesta segunda Impressão acrescentadas pelo Padre *Joze Barbosa*. Lisboa, 1740. fol.

*Bibliotheca Lusitana Historica, Critica, e Chronologica*, na qual se comprehende a Noticia dos Authores Portuguezes, e das Obras que compuseram desde o tempo da promulgação da Ley da Graça até o tempo presente; por *Diogo Barbosa Machado*. Tomo I. Em Lisboa Occidental,

tal, 1741. Tomo II. 1747. Tomo III. 1752. Tomo IV. 1759. fol. Dieser vierte Band wird besonders verkauft, und kostet 15 livres. Die drey ersten Bände sind sehr rar, insonderheit der dritte; weil der nunmehr fast hundertjährige Abt Barbosa Machado, aus Verdruss, daß dieses Werk nicht so schnell abgieng, als er sich einbildete, den dritten Theil an die Würstkrämer verkaufte.

Collecção dos Documentos, statutos, e Memorias da Academia Real da historia portugueza. fol. Por Emanuel Tellez de Sylva. Lisboa, 1721 etc. 31. Vol.

Historia genealogica da Casa Real de Portugal. fol. 20 Vol. Chronica del Rey D. Manoel por *Damião de Goes*. Lisboa, 1749. fol. Ist sehr gut geschrieben. Dialogos dos Reis, ou Varias historias de Portugal et Espana 4. 2 Vol.

Exequias de D. Ioaõ V. fatos em Roma 1751. fol. max. fig.

Fastos Lusitanos; por *Ignacio Barbosa Machado*. Lisboa, 1745. fol. Tomo I. Es ist dieses Werk nicht fortgesetzt worden.

*Damião de Froes Perym* Teatro heroico. Lisboa, 1736. 1740. fol.

Historia das Antiguidades de *Evora*. Por amador Patricio. Evora, 1739. 4.

Vida de D. Denis de Mello de Castro. Lisboa, 1744. 4.

### Zur politischen Geschichte.

Elementos da Historia de *Vallemont*. Lisboa, 1766. 4. 5 Vol.

Compendio de la Historia de España, traduzido do *Franzes* em *Castelhano*. Amheres, 1758. 8. 2 Vol.

Vida do Infante D. Henrique com o seu retrato. Lisboa, 1753. fol.

### Zur Kirchengeschichte.

Compendio da Historia do Antigo, e Novo Testamento. Paris, 1760. 12. Lisboa, 1765. 12.

Historia Sagrada do Velho, e Novo Testamento de *Royaumont*, traduzida de *Franzez*. Lisboa, 1758. 4.

Historia de Santarem, de sua fundação, e cousas notaveis nella succedidas: das vidas dos seus Varões illustres, etc. Lisboa, 1740. fol.

Chronologia critica da festa do Corpo de Deos, pelo Abbade *Diogo Barbosa Machado*. Lisboa, 1759. fol.

### Zur Handlungswissenschaft.

Elementos do Commercio, traduzido do *Franzez*, 1766. 12. 2 Vol.

## Zur Litteratur überhaupt.

Gazetta Litteraria, etc. por *Francisco Bernardo de Lima*. Porto, 1760. u. f. 4. Dieses Journal war in Portugal eben das, was in Spanien El Diario de los Literatos de Espana gewesen. Denn diese nützliche Journale haben aufgehört, und kommt jetzt in Spanien und Portugal keines heraus.

Diese Gazetta litteraria wurde angegriffen aber auch vertheidiget. De-feza da Gazetta Litteraria, por hum Cirurgia'o Portuguez, assistente em Londres. Londres, 1762. 4.

## Zur alten Litteratur.

## Uebersetzungen alter Schriftsteller \*).

*Longino*, Tratado do Sublime, traduzido da lingua Grega na Portugueza, e illustrado com notas, pelo P. *Custodio Iose de Oliveira*, Profef-for Regio dõ Grego. Lisboa, 1771. 12.

*Luciano* sobre o modo de escrever a Historia, traduzido do Gre-go, e illustrado. Lisboa, 1771. 12. Auch vom Vater *Oliveira*.

Arte Poetica de *Horacio*, traduzida, e illustrada com notas, *La-tino e Portuguez*. Lisboa, 1758. 4.

Arte Poetica, ou Regras da verdadeira Poesia em general. Lisboa, 1759. 8. 2 Vol.

Obrigações Civis de *Cicero*, traduzidas para o uso de Real Colle-gio de Nobres, pelo Doutor *Miguel Antonio de Ciera*. Lisboa, 1766. 24.

Eclogas de *Vergilio* e Georgicas. Lisboa, 1761. 12.

Eneida portugueza; por *Ioão Francisco Barretti*. Em Lisboa, 1761. 12.

## Zur neuern Litteratur.

## Redner und Dichter.

Maximas sobre a Arte Oratoria, extrahidas das Doutrinas dos antigos Mestres, e illustradas. Lisboa, 1759. 8.

Teuui

d) Wir sehen hier, daß die Portugiesen nach dem Beispiele andrer blühenden Nationen, die Alten übersezen. Doch wäre es nicht gut, wenn daselbst auch schmutzige Schriftsteller übersezt würden, wie bey uns in Deutsch-land, da man jetzt so gar den Petron deutsch hat drucken lassen. Der Uebersetzer heist

Wilhelm Zeinse. Er hat Anmerkungen be-gefügt, die theils witzig, theils sehr frey, und insonderheit gegen die Geistlichen beleidigend sind. Die Uebersetzung selbst ist sehr fließend, und mir der Aufschrift Rom, in Schwobach, bey Mäzler in zween Octavbänden gedruckt.

*Tenui Jacobi Lusitani Orationes, Opera poetica et historica, cum eiusdem Commentario de rebus ad Dium gestis, cura Iosephi Caietani de Mesquita. Parisiis, 1762. 8. Eine sehr nette Ausgabe.*

### Zur geistlichen Beredsamkeit.

Dialogos sobre a Eloquencia en general, e a do Pulpito em particular; Por M. de Fenelon, traduzido em Portuguez. Lisboa, 1761. 12.

Die Cartas familiares de D. Francisco Manoel sind sehr gut geschrieben. Lisboa, 1752. 4.

### Dichter.

Man vergleiche hier Hrn. Dieze Zusätze zu Velazquez Geschichte der Spanischen Dichtkunst; S. 525, 541.

Die Portugiesen haben eine eigene Sammlung ihrer Dichter. Feniz renacida, ou Obras poeticas dos melhores engenhos portuguezes; em Lisboa, 1721. 8.

O Lima de Diogo Bernardes com as suas Eglogas, e Cartas. Lisboa, 1761. 12.

Athalia, Tragedia de Racine, em Portuguez e Francez. Lisboa, 1762. 8.

Obras de Luiz de Camões, com a vida do Author, e figuras. Paris, 1759. 12. 3. Vol.

Dies ist eine der schönsten Ausgaben eines Dichters. Der erste Theil enthält die Lusitadas, der zweyte die Sonete, Lieder, Eklogen, Oden 2c. der dritte poetische Sendschreiben, und kleinere Gedichte. Der Herausgeber ist Herr Pedro Gendron. S. Hrn. Dieze Zusätze zum Velazquez, S. 537. Die Verleger Bonardel und Dübeyr haben nichts gespart, was dieser Ausgabe zur Zierde gereichen konnte. Sie kostet 15 livres.

Obras do celebre Poeta Antonio Ferreira. Lisboa, 1772. 8. 2 Vol. Dieser Dichter ist der portugiesische Horaz.

Conquista de Goa. Poema epico de Francisco de Pina e Mello. Coimbra, 1759. 4.

Obras poeticas de Francisco de Sá e Miranda.

Obras em Prosa e Verso de Iosé de Sousa o Cego. Em Lisboa, 1746. 12.

Obras poeticas de Domingos dos Reis Quita. Lisboa, 1766. 12.

Den Zustand der portugiesischen Litteratur überhaupt, und der Wissenschaften in Portugal kan man am besten aus folgendem Werke erséhen.

Verdadeiro methodo de estudar; por Verney. Es sind bey zwanzig Quartbände, und man findet sie selten vollständig.

Zur

## Zur Sprachkunde.

Diccionario Portuguez e Latino, impresso por ordem del Rei Fidelissimo D. Iosé I, Nosso Senhor, para uso das Escolas de todos os seus Reinos, e Senhorios; Author *Pedro Iosé da Fonseca*, Professor Regio de Rhetorica, e Poetica. Lisboa, 1772. Großquart.

Das beste portugiesische Wörterbuch ist vom französischen Jesuiten *Raphael Bliteau*. Vocabulario Portuguez e Latino, com o Supplemento. Coimbra, 1713. fol. zehn Bände. Es ist sehr rar, und eben das für die Portugiesen, was für die Franzosen das Dictionaire de l'Academie Française ist. Man kan es kaum für 100 Thaler bekommen. Es wurde mir im J. 1761. in London ein Exemplar für 6 Guineen angeboten. Es war aber nicht vollständig.

Diccionario Frances e Portugues, portugues e frances. Lisboa, fol. 2 Vol.

Grammatica franceza e portugueza, ou Methodo para aprender com perfeição, e ainda sem vso de Mestre a Lingua Franceza, e de algum modo a Portugueza; de *la Ruë*. Lisboa, 1766. 8.

Ortografia da lingua latina, por *Antonio Aluares* da Congregação do Oratorio. Lisboa, 1758. 12. 2 Vol.

Observações criticas sobre a dita Ortographia. Paris, 1760. 12.

Grammatica latina e portugueza de *Antonio Felis Mendes*, Professor Regio. Lisboa, 1770. 12.

Grammatica franceza e portugueza: por *Caetano de Lima*. Em Lisboa, 1756. 4. 2 Vol.

Clave nueva y universal para aprender con brevedad y perfeccion la lengua Franceza por D. *Antonio Gulmache*. Paris, 1767. 8.

## Zur Kunst.

Artefactos geometricos etc. da Pintura, Architectura, etc. Em Lisboa, 1733. fol.

Raridades da Natureza et da Arte: por *Padilla* 1759. 4.

## Zum Ackerbau.

Tesoro de Lavradores. Lisboa, 1762. 4.





## Register, der vornehmsten Sachen.

---

**A** costa (V. Joseph) 68.  
Acröpole, 115.

Adlersteine, 88. 117. 118.

Americaner, ihre alte Geschichte, 72. 73.  
Epochen derselben, ebendaf.

Ammoniten, 106. 107.

Astereien, 106.

**B.**

Belemniten, 104.

Bergkrystall, 120.

**C.**

Chamiten, 110. 111.

Czikniger See, 100.

**D.**

Dendriten, 115. 116.

Donnersteine, 117.

**E.**

Echiniten, 104. 105.

Eselohienschädel in Neuspanien, 54.

**F.**

**S. P.**

## S.

Pl. Seyjoo', seine Meinungen und Werke,  
68. u. f.

Pl. Fortunato da Bresia, 100.

Knochen, versteinerte zu Concut, 63. u. f.

Knochenhöhle in Spanien, 86.

Korallenbäumchen, 115.

Kreuzsteine \*) S. 95.

Krystall, S. 55. u. C. 120.

## G.

Gamarcholithen, 91. 92. 119.

Geoditen, 117.

Gia, eine Pflanze, 121.

Glossopetern, sind versteinerte Fischzähne,  
52. 114.

Guadiana, Fluß, 100.

## L.

Leibnizens Protogaea, 100. Anm. g) seine  
Handschriften und Briefe liegen in der Han-  
noverschen Bibl. begraben, 101.

## M.

## S.

Herzmuscheln, 110.

Höhlen in Spanien, 57. 86.

„ „ „ in Krain, 57. Anm. y) 127. 128.

„ „ „ in Steyermark, 86.

„ „ „ in Ungarn, 133. 134.

„ „ „ in Schweden, 132.

Lysterolithen, 60. 61. 117. 118.

Malaysche Sprache, 109. Anm. o).

Marmorkugeln, 119.

Meeraclyonium, 114.

Meertrompeten-Schnecken, 113.

Mexicaner, ihre Bilderschrift, 74.

Molina de Aragon, 96. Arten von die-  
sem Gebiete, 97. 98.

Muscheln, versteinerte, sind wirkliche Meer-  
schöpfe 98. 99.

## J.

St. Jacobsmuscheln, 8.

Jesero Fluß, 100.

## N.

Naturgeschichte von America, 74. 81.

Nautilus, 112. 113. 114.

## K.

Kagenaue, 118.

Klappersteine, s. Adlersteine.

## O.

Oolithen, 118.

\*) Robien hat in seinen nouvelles Idées  
sur la formation des fossiles; Paris, 1751. 12.

Die Kreuzsteine von Bretagne (Macles), be-  
schrieben.



P.

**Palissy**, entdeckt am ersten in Frankreich: *Deux* *Ulo's*, 65. 96. Anm. *refacten*, 9.

**Pectunculiten**, 103.

**Phosphori marini**, 101.

**Portugiesische Literatur**, 137. u. f.

**Priapolithen**, 60. 61. 117.

**Pyritenähnliche Steine**, 90.

R.

**Riesenkörper** in den spanischen Ländern, 67. u. f. 85.

S.

**Schlangensteine**, 44. werden auf den philippinischen Inseln gemacht, 46. u. f.

**Suay-Steine**, 7.

T.

**Trilobit**, 103.

**Torquemada**, (Fray Juan de) 71. 72.

**Torrubia \*** (P. Joseph) dessen Fleiß im Naturforschen 3.

\* In der *Licencia*, oder *Approbation* seines Ordens vor seinem Aparato, heißt er el. Rev. Padre Fray Joseph *Torrubia*, Padre de nuestra Provincia del Santo Evangelio de Mexico, Archivero, y Chronista General de la Orden. Ich muß hier die Anmerkung machen, daß im Spanischen *Frai* oder *Fray* sehr unterschieden ist von *Frey* oder *Frei*. Denn

U.

**Uallioneri** (Antonio) 12. 13. 49. 69. 107.

**Versteinerungen** 5. wo es vergleichen giebt 8. 9.

**Verzeichniß der Orte**, wo sie gefunden werden 14. u. f. in Portugal, 14. in Spanien, 14. in Frankreich, 15. 123. in Italien, 12. 13. 17. 124. in der Schweiz, 20. 126. in Deutschland, 23. 127. in England, 29. 130. in Schottland, 33. in Irland, 34. 131. in Dänemark, ebendaf. in Schweden und Rußland, 35. 132. in Polen und Ungarn, 36. in Asien, 36. 37. 134. in Africa, 38. in America, 39. 40. 135.

**Versteinerungen Spaniens** sind keine Naturspiele, 8. 40. 86. 87. 98. Verzeichniß derselben, 103. u. f.

W.

**Wespen**, mit Stäudchen, 121.

dieser letztere Titel wird den Rittern der geistlichen Militairorden beygelegt, z. B. Frei *Girardo*, caballero Francés de la provincia de Tolosa. Hingegen *Frai* oder *Fray* wird allen Mönchen beygelegt, so wie hingegen die Laienbrüder *hermanos* heißen. Kurz, *Frai* *Geronimo* ist eben so viel, als das wälsche *Frate*, *Fra*, z. E. *Fra-Paolo*.

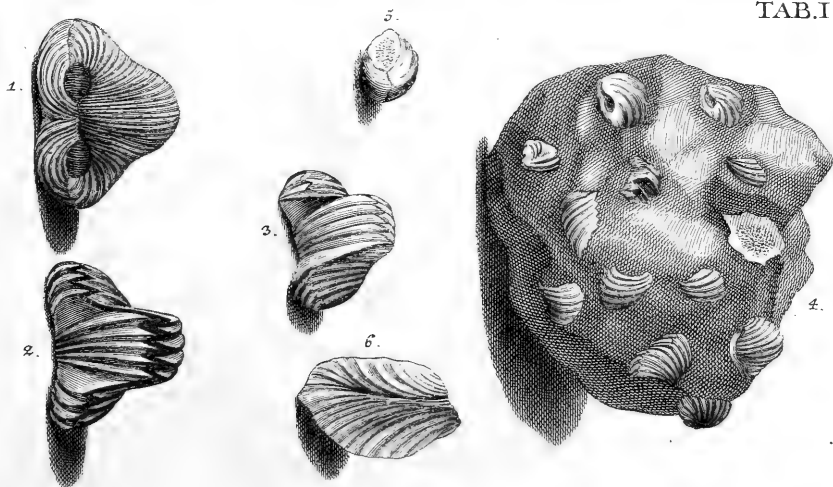


## Folgende Druckfehler beliebe man also zu verbessern.

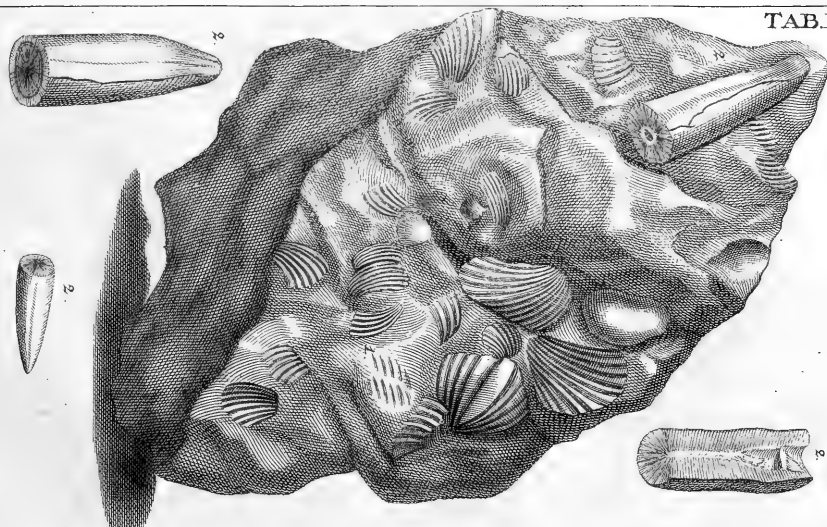
- S. 1. Z. 5, a fine ließ: dem Ansehn nach, durch ihre. S. 4. Z. 8. l. welche viele Seiten hatten. S. 5. Z. 4. l. Molina de Aragon. S. 6. Z. 30. ließ: die ich unter den aufgeworfenen Schutthaufen erblickte. S. 8. Z. 21. l. die so hart. S. 9. Anmerk. d) Z. 2. quarante. S. 14. Z. 11. a fine l. Aragon. S. 17. Z. 19. Monte Reale. Z. 26. Tarviser Mark. S. 18. Anmerk. c) Targioni Tozzetti. Anmerk. p) *Iosephi Monti*, und *Ferd. Bassi*. S. 19. Anmerk. a) Z. 7. Romae, 1716. S. 20. Anmerk. c) *Domenico Schiavo*. S. 22. Z. 6. St. Bernhardsberge. S. 25. Z. 3. tschaslauer Kreise Z. 17. Ehursachsen. Anmerk. t) Z. 14. figuratis. S. 26. Anmerk. d) Z. 7. detectis. Anmerk. i) Z. 3. 1743. S. 28. Anmerk. b) Z. 6. scientia naturali. Anmerk. f) Z. 6. polythalamius. S. 32. Z. 21. Torcester. S. 33. Anmerk. d) l. 1686. S. 34. Z. 1. Downpatrif. S. 36. Z. 21. am Flusse. S. 37. Z. 16. niedrigern Berge. S. 39. Anmerk. p) Z. 2. Papers und *Borrichii*. Anmerk. c) *Patrick*. S. 41. 44. 52. 54. 63. 67. sollten oben die gehörigen Rubriken der Abschnitte stehen. S. 48. Z. 4. l. werden sich. S. 56. Anm. s) Z. 4. *Narobal*. Anm. t) Z. 5. Ceratolithen. Z. 13. Anthropolithen. S. 56. Z. 15. l. aus Stauberde, kalkartigem Salze u. S. 57. Anm. z) Z. 1. *Lucatán*. S. 61. Anmerk. c) l. damals hatte (Hr. Barnades und Hr. Minuart starben beyde zu Anfange des J. 1772.) S. 62. Z. 10. l. denselben weit vor. S. 63. Z. 17. l. nicht eben so. S. 65. Anm. statt f) lies o) Ebenas. Z. 6. a fine l. *la Penuela*. S. 70. Z. 5. *del Monte*. S. 71. Z. 16. l. (jeder Scheffel hält 20. Pfund). S. 72. Z. 22. l. Muñoz. S. 76. Anmerk. s) Aen. L. XII. S. 91. Z. 8. l. Moscardo l) S. 83. l. Herr *Mabudel*. S. 92. Z. 4. l. *Semedo*. S. 93. lin. vlt. l. Da Herr P. Feyjoó. Ebenas. Z. 16. l. oder *Europus*. S. 95. l. vlt. l. Mehrere Heilkräfte. S. 98. Z. 20. l. *Castelnuevo*. lin. penult. l. differentiam prouenire. S. 97. Anm. s) l. Auch in *Portugal* — — nicht fort. S. 101. Anmerk. Col. b. Z. 6. *Papissae*. Z. 18. l. ep. S. 113. Anm. f) l. Gehdret. S. 119. Z. 9. l. de las Balas. S. 128. Z. 2. l. referauit. Z. 23. l. attonitus. S. 130. Z. 23. Höhle bey *Moskas*.



TAB. I.

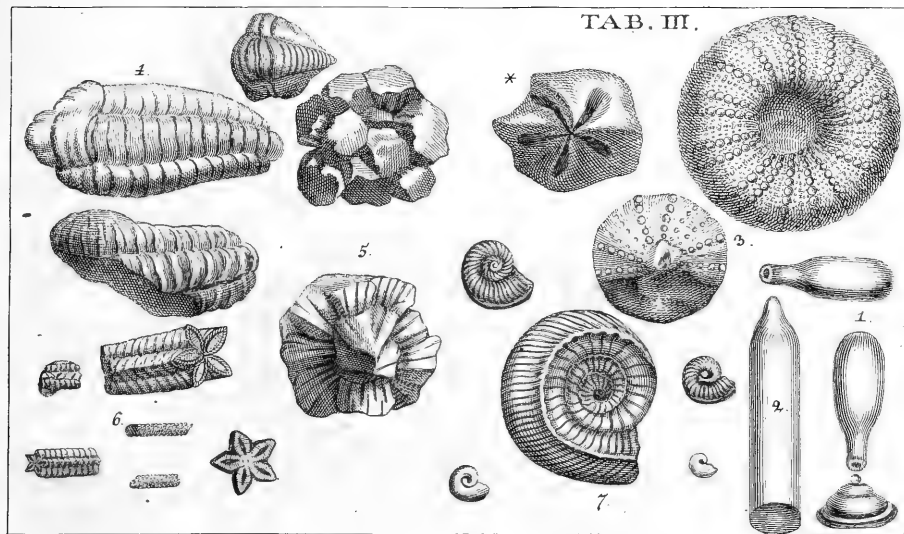


TAB. II.

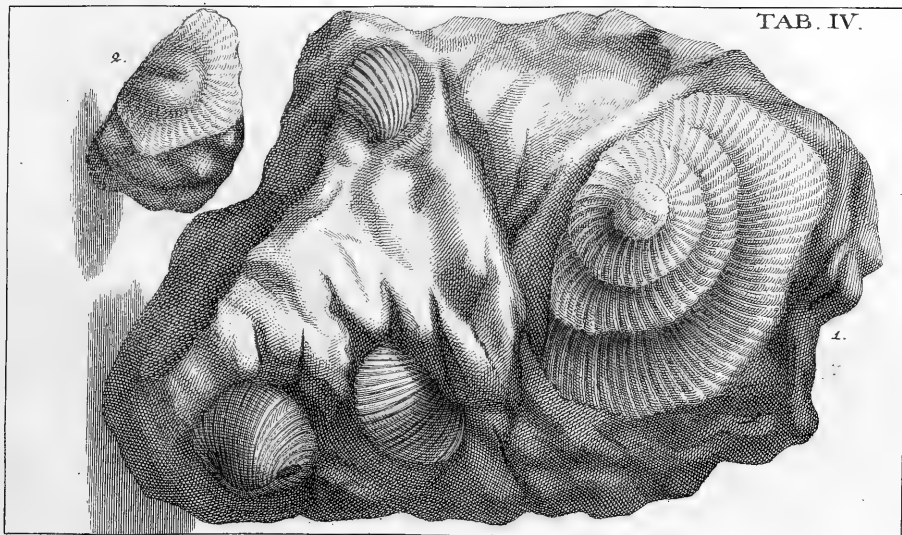




TAB. III.

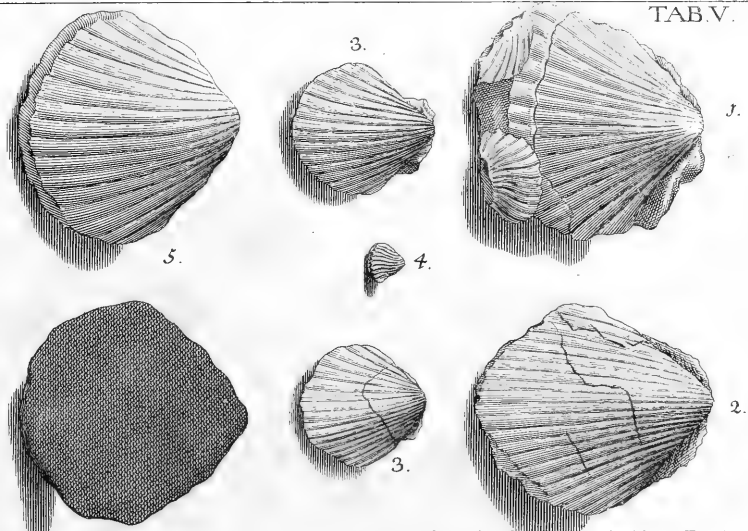


TAB. IV.

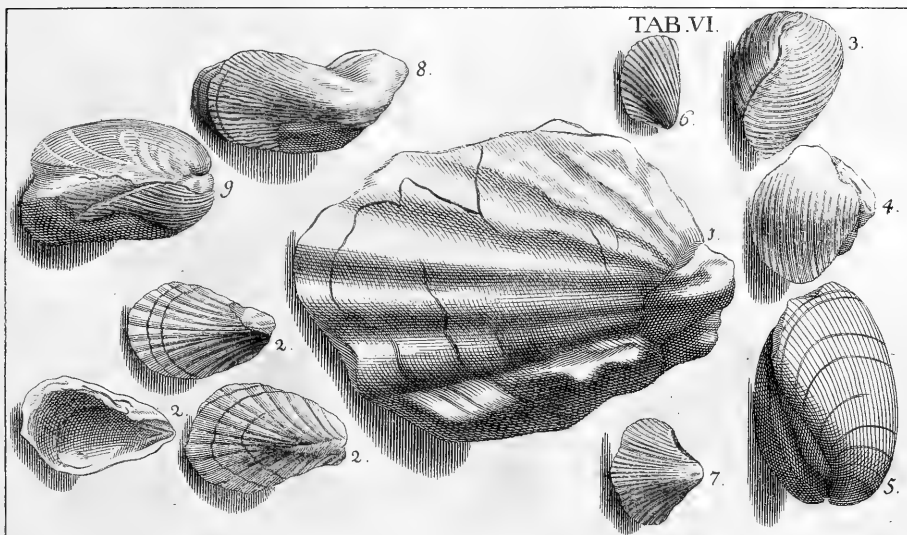




TAB. V.

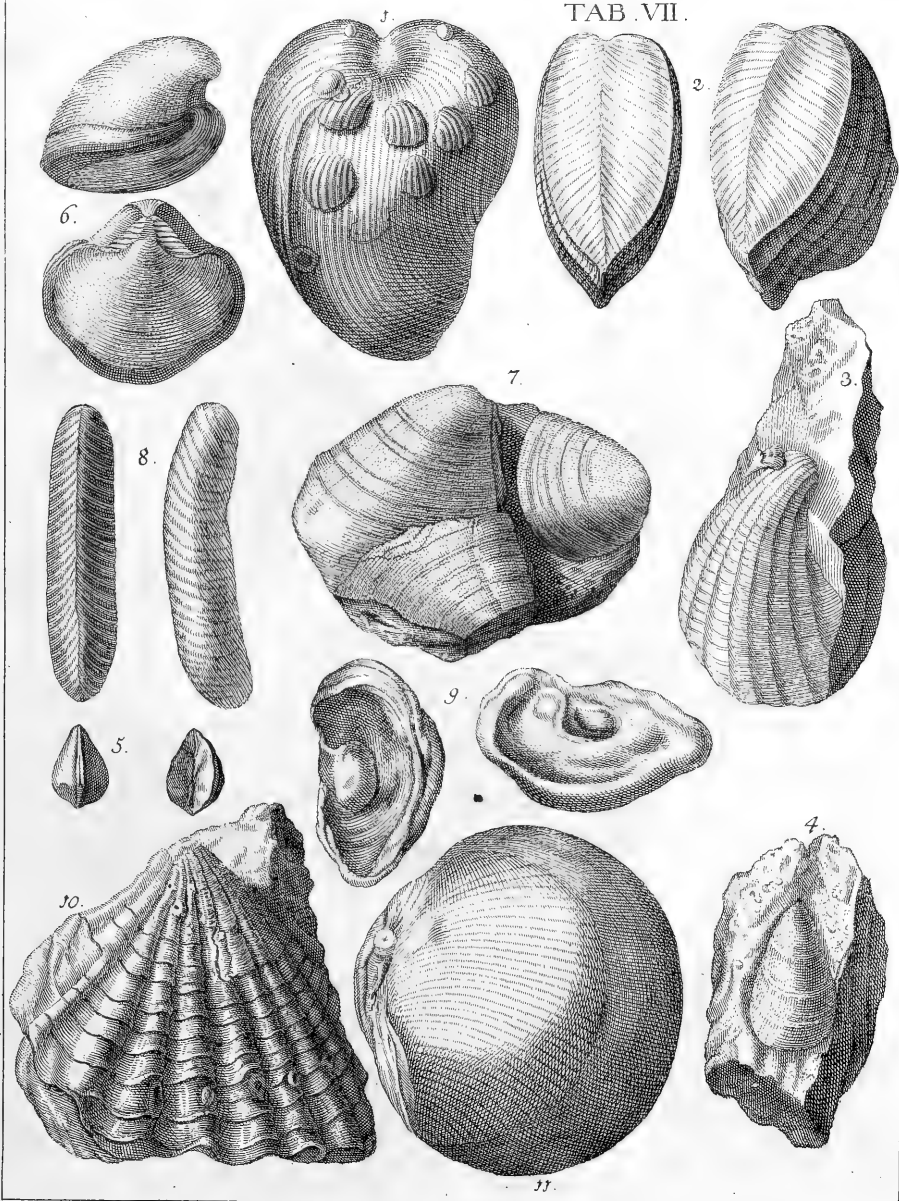


TAB. VI.



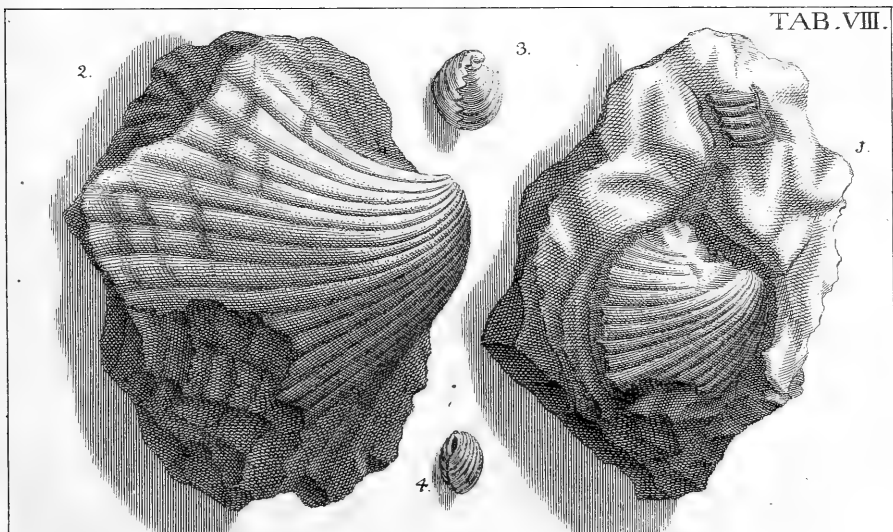




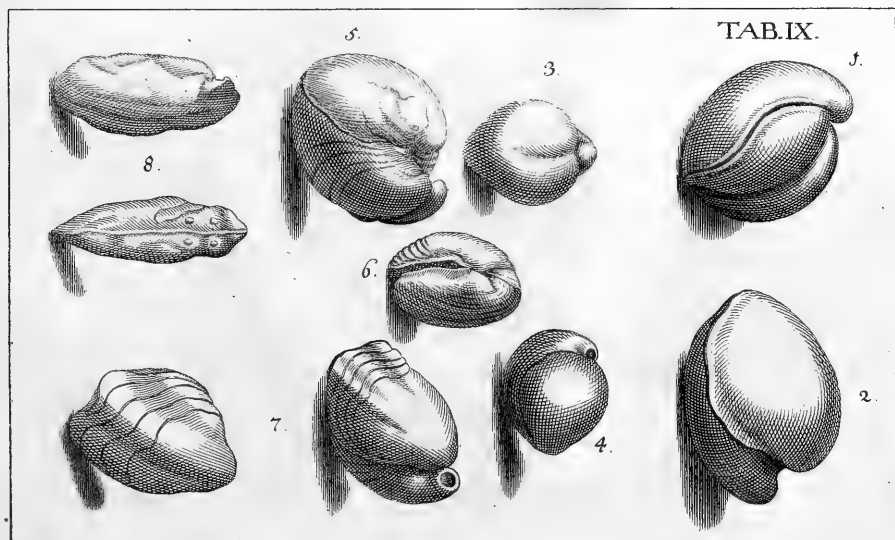




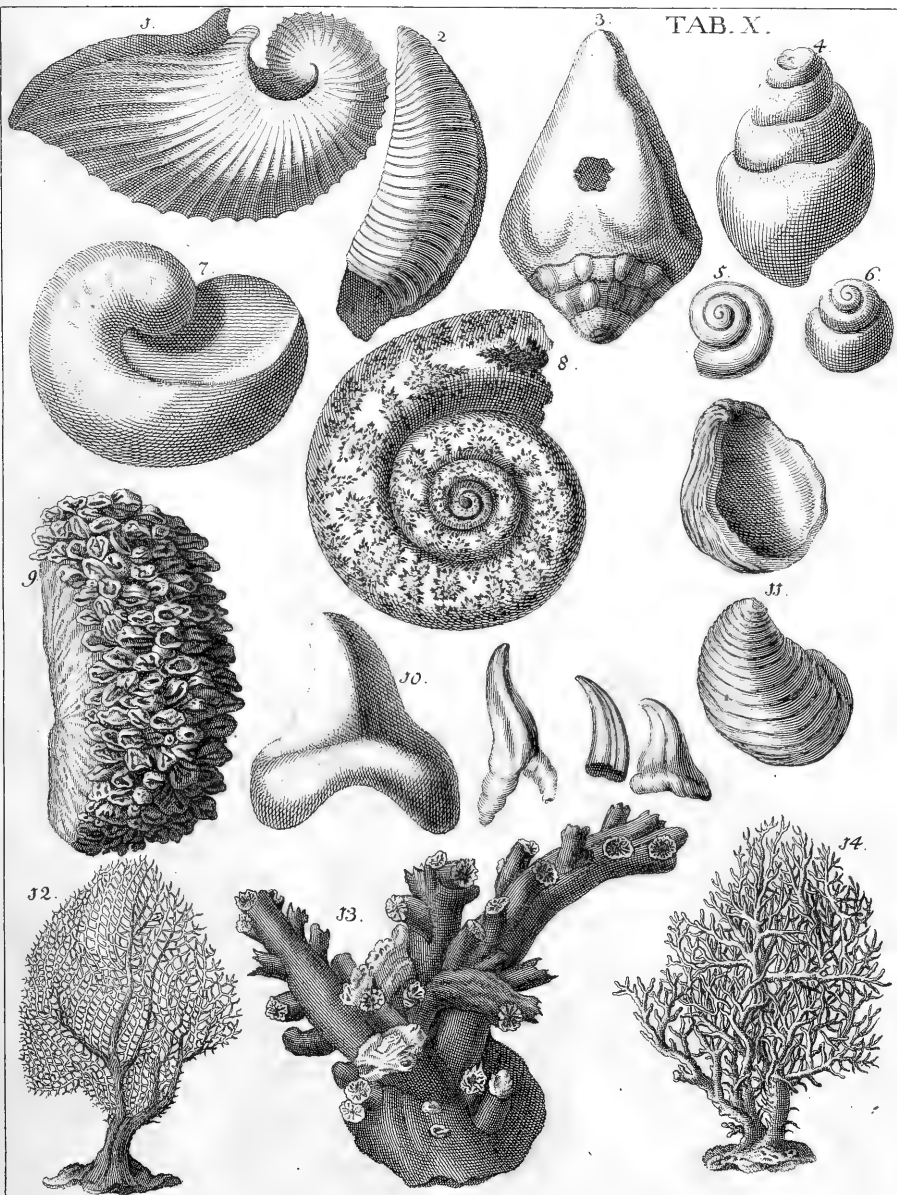
TAB.VIII.



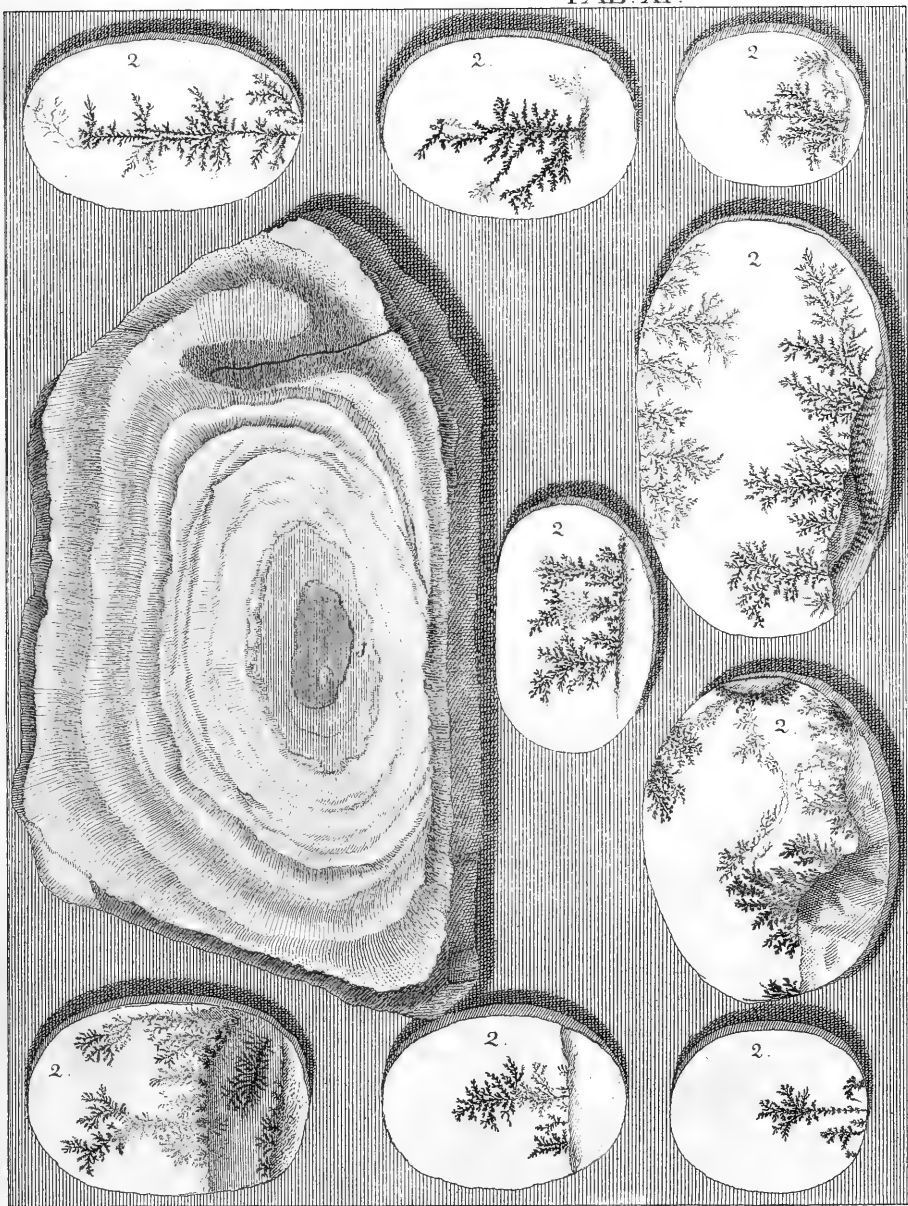
TAB.IX.





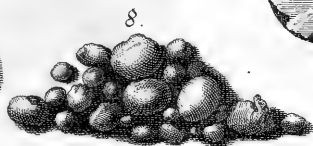
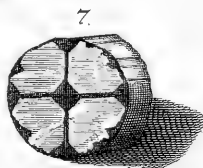
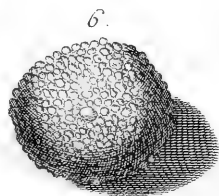
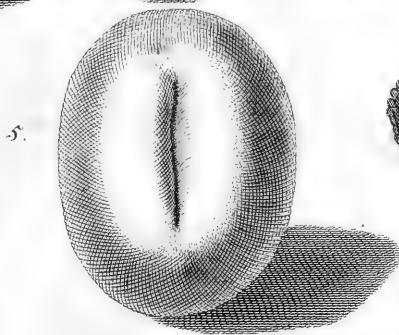
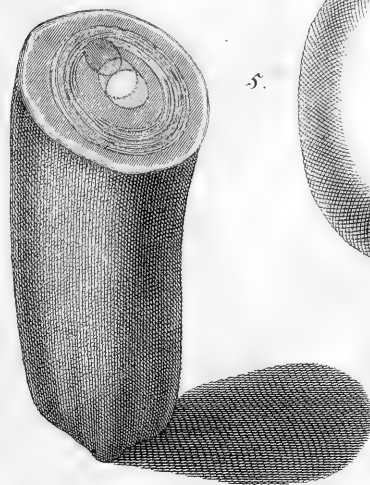
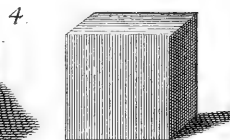
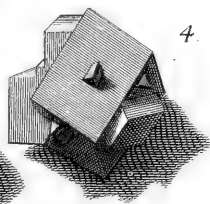
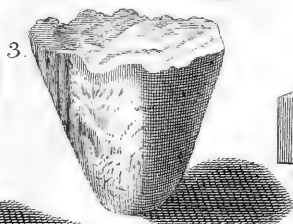
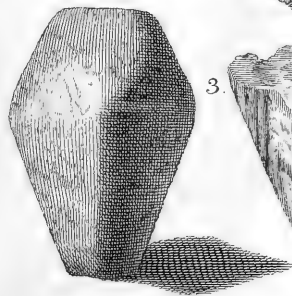
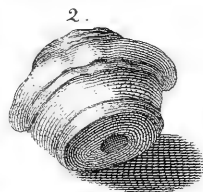
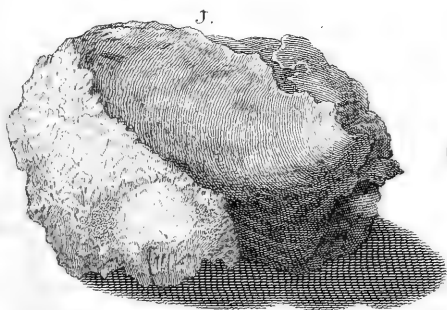
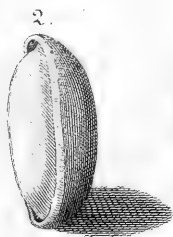


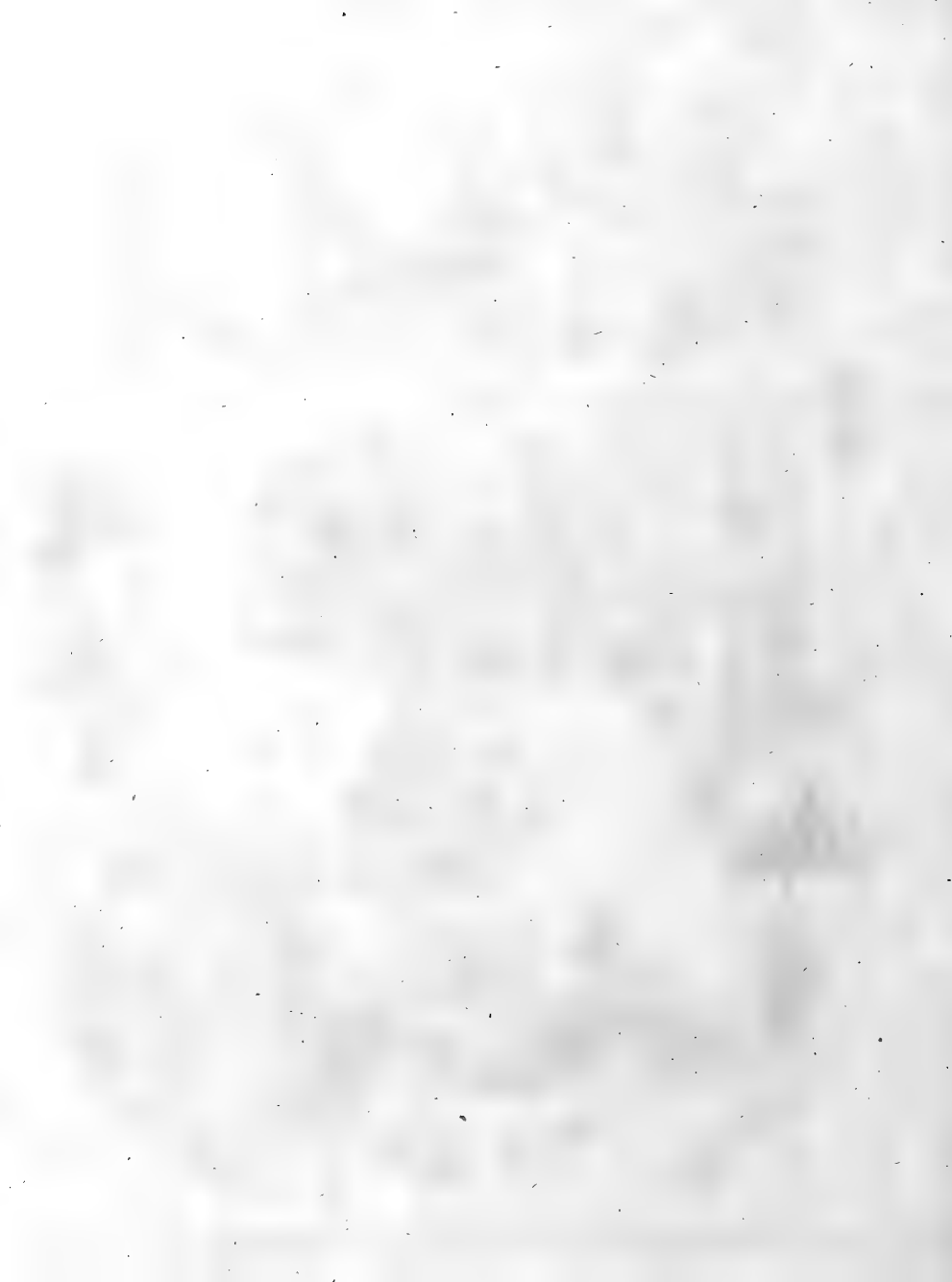


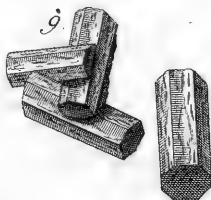
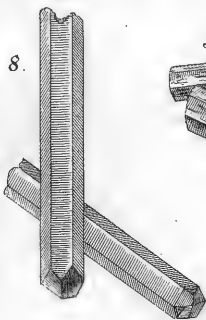
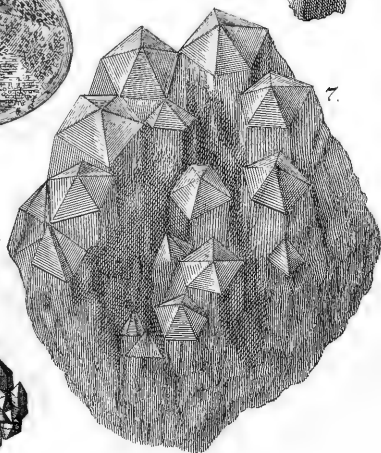
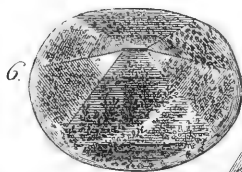
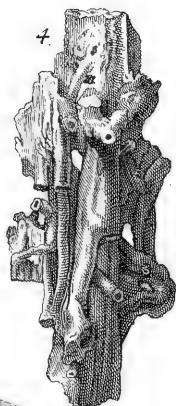
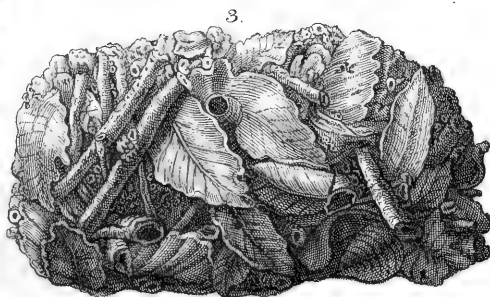
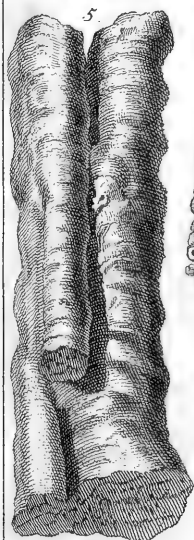
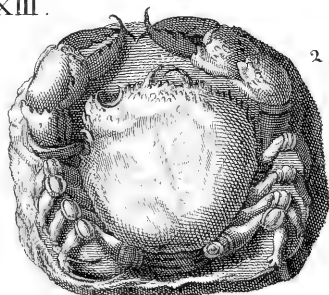
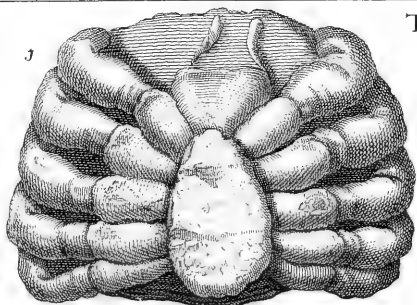






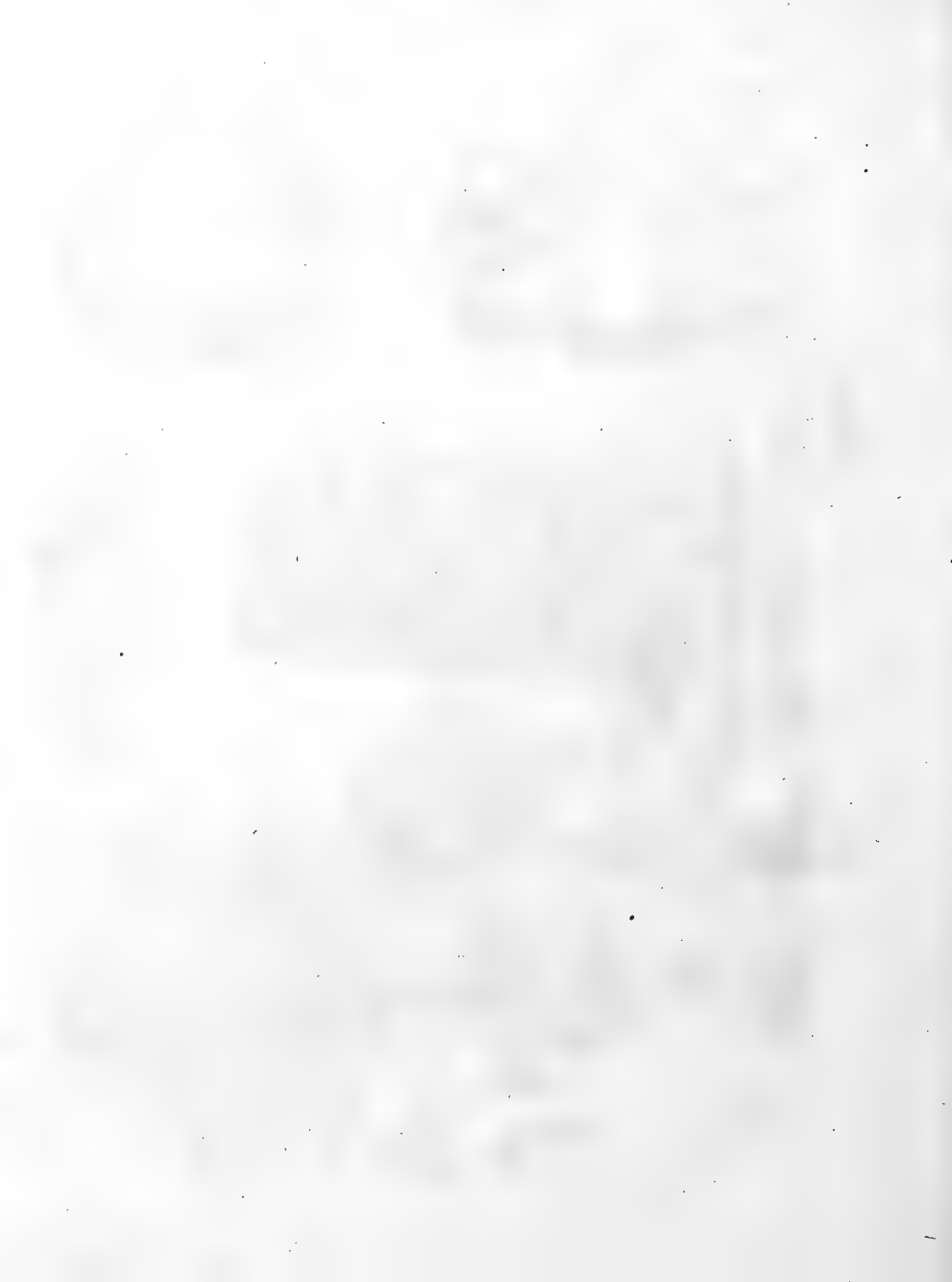






JO.





TAB. XIV.

